16

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

CONCOURS

POUR LA CHAIRE DE MÉDECINE OPÉRATOIRE.

DES OPÉRATIONS

QUI SE PRATIQUENT

SUR LES MUSCLES DE L'OEIL.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE LE JEUDI 31 JANVIER 1850,

PAR

A. LENOIR,

Agrégé de la Faculté de médecine de Paris, chirurgien de l'hôpital Necker, l'un des membres fondateurs de la Société anatomique et de la Société de chirurgie, chevalier de la Légion-d'Honneur, etc.

PARIS.

CHEZ VICTOR MASSON, LIBRAIRE,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.

1850.

LIBRARY

A MON AMI

A. FONTAN,

MÉDECIN A BAGNÈRES DE LUCHON.

Membre correspondant de l'Académie nationale de médecine, etc.

Mon cher ami,

Ce sont vos conseils qui m'ont engagé à concourir pour la chaire de médecine opératoire; ce sont les bons soins dont vous m'avez comblé pendant mon séjour à Luchon qui, en me rendant un peu de santé, m'ont donné la force de soutenir les épreuves de cette lutte. Vous voyez donc que vous avez contribué plus que vous ne le pensez à la composition de cette thèse.

Agréez-en l'hommage comme un souvenir de l'amitié que je vous ai vouée.

A. LENOIR.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b22290515

DES OPÉRATIONS

QUI SE PRATIQUENT

SUR LES MUSCLES DE L'OEIL.

Peu d'opérations chirurgicales sont pratiquées sur les muscles de l'œil. Une seule, leur section transversale près de leur insertion scléroticale, a été, dans ces dernières années, proposée, et souvent exécutée avec succès pour combattre le strabisme et quelques autres vices de la vision. C'est surtout de cette opération que je traiterai dans cette thèse.

Mais je dois en indiquer deux autres qui, moins importantes, méritent cependant de n'être pas complétement passées sous silence. La première consiste à disséquer et à rétablir dans leurs rapports normaux les extrémités d'un muscle divisé, et greffées sur l'œil d'une manière vicieuse, quand il est résulté de cette division une déviation de l'organe en sens inverse de celui dans lequel il se trouvait auparavant. Cette opération, proposée et exécutée aussi dans ces derniers temps pour corriger cette sorte de strabisme consécutif à une première section musculaire, sera décrite à l'occasion de ce vice de direction des yeux, lorsque je m'occuperai des moyens de remédier aux accidents qui accompagnent ou qui suivent la myotomie oculaire. Quant à la deuxième

opération, qu'il me suffise de la nommer : c'est l'*acupuncture et l'électro-puncture*, qu'on a quelquefois dirigées contre la paralysie de certains muscles de l'œil. Comme cette petite opération ne diffère pas, dans ce cas, de ce qu'elle est dans tous les autres cas où on l'applique, elle ne m'arrêtera pas plus longtemps. D'ailleurs, son peu d'importance et l'abandon presque complet dans lequel elle est tombée aujourd'hui, m'autorisent à en agir ainsi.

Mais avant de parler de la section isolée ou collective des différents muscles de l'œil, je vais m'occuper de décrire les organes sur lesquels elle porte et dire quelles sont leurs fonctions. Car cette opération, quelque simple qu'elle soit, ne peut être bien comprise et bien exécutée qu'autant qu'on connaît d'avance la position, les rapports, la structure et les usages des parties sur lesquelles on la pratique.

Je ne me dissimule pas que cette partie de mon sujet n'en est ni la plus facile, ni la moins controversée ; car elle touche à ce que l'anatomie a de plus minutieux et de plus ardu à rendre évident par la dissection ; à ce que la physiologie emprunte de plus abstrait à la physique dans l'explication des phénomènes de la vision. Aussi, pour élucider autant que je l'ai pu ce qu'elle présente encore d'obscur et d'incertain, je me suis attaché à vérifier sur le cadavre les diverses descriptions données par les auteurs. J'ai fait représenter dans des planches et je vais m'efforcer d'exposer clairement ce que je crois être la véritable disposition des muscles et des aponévroses de l'œil. Enfin je terminerai par quelques mots sur les fonctions qui leur sont attribuées.

CHAPITRE Ier.

Considérations anatomiques et physiologiques préliminaires.

L'œil, exclusivement envisagé au point de vue de la question qui m'est proposée, peut être considéré comme un sphéroïde inséré par un pédicule étroit dans le fond de l'orbite et entouré d'un appareil moteur dont l'action le fait tourner en différents sens autour de son centre, qui est fixe.

Placé derrière les paupières, dont il n'est séparé que par la conjonctive doublée d'un fascia ; reposant par sa face postérieure sur un coussinet graisseux dont il est séparé aussi par une capsule fibreuse dans la concavité de laquelle il roule dans ses mouvements, à la manière d'une tête d'os dans un cotyle, il est plus rapproché de la paroi interne de l'orbite que de l'externe. En équilibre dans cette position, quand les muscles sont en repos ou n'ont plus d'action, il est susceptible, dans les conditions opposées, d'être porté par eux en tous sens autour de son centre fixe.

Les muscles chargés de lui imprimer ces mouvements sont au nombre de six, divisés, d'après leur direction, en droits et en obliques.

Les muscles droits, au nombre de quatre, naissent du fond de l'orbite par une insertion commune formant un anneau fibreux qui entoure le nerf optique ; ils représentent par leur réunion un bouquet à quatre branches dont les extrémités antérieures viennent se terminer en s'insérant sur le globe oculaire. L'insertion postérieure de ces organes ne doit pas nous arrêter plus longtemps ; il n'en est pas de même de leur terminaison à la sclérotique ; celle-ci, en raison même des

particularités qu'elle présente, se rattache de très près à notre sujet et demande un examen minutieux.

Les muscles droits sont formés par des bandelettes, charnues dans presque toute leur longueur, et qui se terminent chacune par une lamelle tendineuse ayant près de 1 centimètre de longueur et presque autant de largeur. Ces tendons s'implantent sur la sclérotique en se confondant avec le tissu propre de cette membrane et se terminent tous quatre dans un point qui répond à l'extrémité des diamètres vertical et transversal du globe oculaire. Toutefois, leur partie moyenne ne correspond pas toujours très exactement, suivant M. Mackensie, au même point que celle du muscle antagoniste. Ainsi, selon cet auteur, l'insertion du muscle droit supérieur se rapprocherait plus du côté interne de l'œil que celle du muscle droit inférieur, disposition qui peut entrer pour quelque chose dans la plus grande fréquence du strabisme convergent.

L'insertion de ces lamelles aponévrotiques à la sclérotique se fait à quelque distance de la cornée, distance variable, d'après MM. Lucas, Mackensie (*London medical Gazette*) et Pétrequin (*Anatomie chirurgicale*), non seulement suivant les muscles, mais encore suivant les individus. Selon ce dernier anatomiste, le muscle droit supérieur s'insérerait à 4 ou 6 millimètres de la cornée, le muscle droit inférieur à 3 millimètres, le muscle droit interne à 4 millimètres, et enfin le droit externe à 4 ou 6 millimètres. On peut donc dire d'une manière générale que l'insertion de ces muscles se fait sur le globe de l'œil à la partie moyenne de son hémisphère antérieur, et que le point précis de cette insertion varie entre 3 et 6 millimètres de la cornée. (Pl. I, fig. 2.)

La longueur des muscles de l'œil ne varie pas moins. Ainsi le droit externe est plus long que le droit interne. Cette différence dans la longueur de ces organes s'apprécie facilement quand on les examine sur une préparation anatomique semblable à celle qu'a fait représenter Arnold (*Tabulæ anatomicæ*) dans une coupe horizontale de l'orbite. On remarque alors que cette inégalité provient surtout de la différence de direction du nerf optique comparée à celle de l'axe de l'orbite.

Leur largeur diffère également suivant les mêmes circonstances. Le droit inférieur est plus fort, plus volumineux que le droit supérieur, et le droit interne est généralement plus large et plus fort que le droit externe; autre disposition qui rend encore compte de la plus grande fréquence du strabisme convergent.

La direction de ces organes mérite aussi de nous arrêter un instant. Dans une grande partie de leur trajet, les muscles droits ont une direction rectiligne; du point de leur insertion au fond de l'orbite ils divergent chacun suivant une ligne droite tangente à l'équateur du globe oculaire. Ces quatre faisceaux musculaires circonscrivent ainsi une espèce de pyramide dont le sommet touche au premier de ces points, dont la base embrasse le second, et dont l'axe est à peu près représenté par le nerf optique. Mais cette direction des muscles droits, à partir de leur point de tangence jusqu'à leur insertion terminale, cesse d'être rectiligne. Dans ce nouveau trajet, ils décrivent une courbe analogue à celle de la partie qu'ils recouvrent. Cette disposition curviligne de la partie scléroticale des muscles de l'œil nous aidera à comprendre les mouvements qu'ils impriment à cet organe et le mécanisme de quelques autres fonctions qu'on leur attribue. (Pl. I, fig. 1.)

Les insertions antérieures des muscles droits présentent en outre quelques particularités importantes déjà signalées par Ténon et vérifiées depuis par MM. Cruveilhier, Bonnet, etc., mais qui sont liées, selon nous, à une disposition particulière de l'aponévrose qui les entoure, et sur laquelle nous reviendrons plus loin avec détails. Ces insertions se font par des espèces de tendons accessoires, de prolongements fibreux, peut-être même élastiques, qui se détachent de la partie externe des muscles, qui divergent en forme d'ailerons, et qui se fixent avec le reste de la capsule fibreuse, soit au cul-de-sac de la conjonctive, soit au rebord de l'orbite en confondant leurs insertions avec celle du périoste de cette cavité. Ces tendons accessoires sont très prononcés sur les muscles droits interne et externe, un peu moins sur le muscle droit inférieur; mais pour ce dernier en particulier, une dissection attentive démontre qu'un prolongement fibreux qui résulte de la bifurcation de sa partie antérieure se continue en avant pour se fixer sur le ligament palpébral inférieur. Cette disposition anatomique explique pourquoi l'action du muscle droit inférieur peut déterminer des mouvements dans la paupière inférieure. Il en est de même du tendon accessoire du muscle droit supérieur qui, par trois prolongements distincts, va se confondre avec le releveur de la paupière supérieure et la portion du tendon du grand oblique de l'œil qui a traversé la trochlée. (Pl. I, fig. 3.)

Les muscles obliques sont au nombre de deux : le grand et le petit.

Le premier se détache du fond de l'orbite dans le voisinage du trou optique, se dirige en avant pour s'engager dans un anneau fibreux qui s'attache à une dé-

pression de l'apophyse orbitaire interne du frontal. En passant dans cet anneau, le tendon du grand oblique est doublé d'une bourse muqueuse, dans laquelle s'accumule quelquefois de la synovie, comme Aston Key en a observé un exemple, et après avoir traversé cet anneau, il se transforme en un cordon arrondi qui se dirige obliquement en bas et en dehors, pour s'épanouir en une membrane triangulaire qui se fixe à la partie externe et postérieure de la sclérotique sur un plan postérieur à celui du plus grand diamètre transversal de l'œil. Dans ce trajet, le tendon du muscle grand oblique passe sous le muscle droit supérieur et semble s'enrouler autour du globe oculaire.

Le muscle petit oblique se détache de la partie antérieure et interne du plancher orbitaire, se dirige en arrière, un peu en haut et en dehors, et va s'attacher à la sclérotique au-dessous et en arrière du muscle oblique supérieur. Son insertion scléroticale est séparée de celle du grand oblique par un intervalle de près de 1 centimètre ; mais ses fibres terminales semblent aller à la rencontre de celles de ce muscle pour se confondre avec elles. Cette disposition des fibres des deux muscles obliques permettrait de les considérer comme un muscle digastrique dont le tendon moyen serait représenté par l'espace sclérotical qui sépare les deux insertions, tendon qui décrirait une courbe parabolique, une espèce d'anse passant de la partie interne et antérieure de l'œil à sa partie externe et postérieure.

Les muscles de l'œil offrent quelques anomalies dans leur forme, leur volume et leurs rapports. Ainsi on les trouve quelquefois divisés en deux faisceaux de grosseur différente qui s'insèrent sur des points dis-

tincts de la sclérotique ; d'autres fois on les trouve adhérents à cette membrane dans une étendue plus ou moins considérable, etc. Telle est, en résumé, la disposition des muscles de l'œil. Mais cette étude serait incomplète si nous n'y ajoutions la description de leurs aponévroses qui, elles aussi, jettent une vive lumière sur la physiologie de ces organes.

Les aponévroses des muscles et du globe de l'œil forment tout un appareil ligamenteux, chargé de maintenir l'œil en position et de fournir à ses muscles des parties accessoires nécessaires à leurs fonctions.

La connaissance de ces aponévroses remonte à Ténon, qui en donna une description à peu près complète, et indiqua quelques uns de leurs usages présumés. Le travail de Ténon, oublié pendant quelque temps, a été repris de nos jours à l'occasion de l'opération du strabisme, notamment par Dalrymple, Lucas, MM. Bonnet (*Sections tendineuses*), J. Guérin (*Gazette médicale*), et Hélie (*Thèses de Paris*), etc. Ce dernier anatomiste surtout a étudié avec grand soin la disposition générale de l'aponévrose du globe et les gaînes qu'elle fournit aux muscles, et il a insisté sur quelques unes de leurs particularités les plus importantes, applicables à la pratique de la myotomie oculaire.

Cet appareil aponévrotique peut être considéré comme formant une enveloppe en forme d'entonnoir, dans laquelle l'œil est renfermé avec son pédicule ; la base de cet entonnoir fibreux s'attache au rebord de l'orbite et s'y confond avec le périoste de cette cavité. Ses attaches sont très manifestes en dedans, où elles forment les espèces d'ailerons décrits par Ténon dans son mémoire ; elles le sont un peu moins en haut et en bas. Quoi qu'il en soit, partie de ces différents points, elle se

réfléchit sur la face postérieure de la conjonctive qu'elle tapisse, et après avoir abandonné cette membrane à 2 ou 3 millimètres de la corne, elle se porte en arrière sur la sclérotique, de telle sorte que si l'on vient à la séparer circulairement derrière la cornée, en ayant soin de comprendre dans l'incision le feuillet fibreux qui la double, on peut extraire l'œil de cette sorte de cupule et laisser à la place qu'il occupait une cavité formée uniquement par l'aponévrose, et qui est sans communication avec les graisses de la partie postérieure de l'orbite. Cette donnée anatomique a été habilement appliquée par M. Bonnet à l'extirpation du globe oculaire. (Pl. I, fig. 4.)

Cette enveloppe fibreuse présente en outre des prolongements en forme de gaîne, en nombre égal à celui des muscles qui s'insèrent à l'œil. Ces gaînes offrent une densité différente. Celles des muscles droit interne, droit inférieur, et grand oblique, sont plus épaisses que les autres. Mais toutes s'amincissent à mesure qu'elles s'approchent de l'insertion postérieure des muscles qu'elles enveloppent. Ces gaînes aponévrotiques ne constituent point, comme on pourrait le penser, des coulisses fibreuses synoviales dans lesquelles les muscles glisseraient; au contraire, elles sont adhérentes aux fibres de ces muscles au moyen d'un tissu cellulaire dense et serré, dans lequel se trouvent quelquefois des brides tendineuses et musculaires. C'est cet ensemble qui a été décrit sous le nom de *faisceaux tendineux*, et qui sert à fixer le globe oculaire au contour de la cavité orbitaire. (Pl. I, fig. 4.)

Toutefois, il est une particularité de structure de ces gaînes fibro-celluleuses que je dois rappeler, parce qu'elle explique pourquoi l'isolement et la section des

muscles de l'œil près de leur insertion à la sclérotique est si facile à obtenir ; c'est que, dans le point qui correspond aux tendons de ces muscles, les gaînes sont tapissées, de même que ceux-ci, par une membrane molle et lâche qui se laisse facilement déchirer par un instrument mousse. Voyez la planche I, fig. 5, où les tendons des quatre muscles droits sont mis à découvert dans leur gaîne d'enveloppe.

La disposition de ces gaînes autour de chaque muscle explique comment M. Bonnet qui, le premier, a extrait le globe oculaire de la capsule qui l'enveloppe, a pu dire que cette aponévrose était percée de trous pour donner passage aux muscles qui vont à l'œil. Mais il nous semble que cette disposition n'est qu'apparente, et qu'elle est le résultat de la préparation.

C'est aussi la continuation de cette aponévrose avec le périoste du pourtour de l'orbite, qui a permis à M. Hélie de la comparer à un bonnet de coton replié sur lui-même et renfermant l'œil, son pédicule et ses muscles, dans l'enfoncement de sa portion réfléchie.

L'usage de l'aponévrose orbitaire est de maintenir l'œil suspendu au milieu de la cavité où il est logé, et, tout en lui permettant de se porter en tous les sens, de s'opposer à ce qu'il éprouve de trop grands déplacements.

Afin de compléter les détails anatomiques relatifs à la disposition des muscles de l'œil, nous croyons devoir indiquer sommairement les nerfs et les vaisseaux qui se rendent à ces organes.

Les nerfs leur viennent de trois paires distinctes. Les muscles droit supérieur, interne et inférieur, et le muscle petit oblique se meuvent sous l'influence du nerf moteur oculaire commun. De plus, une branche

de ce même nerf se porte au muscle releveur de la paupière supérieure, disposition anatomique qui explique pourquoi, dans les affections de ce nerf, on observe à la fois un strabisme externe et une chute de la paupière. Le muscle droit externe est animé par le nerf moteur oculaire externe ou nerf de la sixième paire. Il en est de même du muscle grand oblique qui reçoit la quatrième paire ou nerf pathétique.

Les artères des muscles proviennent de l'ophthalmique, branche de la carotide interne. Mais ces vaisseaux sont toujours, à l'extrémité scléroticale des muscles, trop petits pour donner lieu à un écoulement de sang inquiétant.

Leurs veines sont volumineuses ; elles appartiennent à ce plexus de l'orbite qui forme dans cette cavité un réseau très riche ; elles se rendent dans la veine ophthalmique, qui elle-même s'abouche dans le sinus caverneux.

Afin de mieux apprécier les puissances qui concourent à la production des mouvements de l'œil, nous diviserons ceux-ci en deux ordres. Les uns sont simples, isolés; les autres sont composés ou combinés. Les premiers sont produits par l'action d'un seul muscle ; les seconds, au contraire, dépendent de l'action de deux de ces organes ou d'un plus grand nombre encore.

Avant d'examiner comment ces mouvements ont lieu, il est bon de rappeler la disposition qu'affecte la partie antérieure des muscles qui les produisent. Nous avons vu plus haut qu'à partir de leur point tangent à l'œil ils décrivent une courbe d'arrière en avant, suivant laquelle ils s'enroulent sur une partie du globe oculaire jusqu'au point de la sclérotique où ils se fixent, et qu'ils envoient des prolongements tendi-

neux dont les uns s'insèrent au contour de l'orbite, et dont les autres se continuent jusqu'aux cartilages tarses.

Cela posé, tous les mouvements de l'œil auront toujours pour axe l'un ou l'autre de ses diamètres. Ces mouvements peuvent être rapportés à trois directions principales : 1° Élévation ou abaissement quand les mouvements ont lieu suivant l'axe transversal ; 2° adduction ou abduction, s'ils s'exécutent suivant l'axe vertical ; 3° enfin rotation en dedans ou en dehors, s'ils se font suivant l'axe antéro-postérieur.

Voyons comment les six muscles que nous avons décrits agissent pour produire ces mouvements simples ou composés.

Il résulte de la disposition curviligne de l'extrémité antérieure des muscles droits et de la fixité en un même point du centre oculaire, que, lorsque ces muscles viennent à se contracter, ils impriment à l'œil, par leur diminution de longueur dans le sens antéro-postérieur, non un mouvement de translation d'avant en arrière, mais un mouvement de rotation suivant un axe horizontal ou vertical, mouvement qui porte le champ de la cornée vers l'un des quatre points cardinaux de l'orbite. Et, d'un autre côté, la présence des prolongements tendineux dont nous avons parlé a pour effet, soit de modérer ces mouvements de l'œil, soit d'imprimer aux paupières des mouvements simultanés à ceux du globe oculaire.

C'est de cette manière et par ce mécanisme que se produisent les mouvements simples d'élévation, d'abaissement, d'adduction, d'abduction.

Quant à ceux que nous avons appelés composés, ils sont encore, du moins en partie, le résultat de la con-

traction des muscles droits, mais des muscles droits combinant leur action, au lieu de l'isoler.

On conçoit, en effet, que, si les muscles droits supérieur et interne viennent à se contracter en même temps, la face antérieure de l'œil ne sera portée ni exclusivement en haut, ni exclusivement en dedans, mais que, dans ce cas, le globe oculaire, obéissant à l'action simultanée de deux forces qui s'appliquent angulairement au même point, suivra, dans son mouvement, la résultante de ces forces, et sera porté à la fois en haut et en dedans, vers le point de la circonférence orbitaire qui répond au milieu de l'espace laissé entre ces deux muscles. Ce sera par des mouvements analogues des muscles droits interne et inférieur, inférieur et externe, externe et supérieur, que l'organe sera dirigé vers les autres points intermédiaires à ceux que nous avons appelés les quatre points cardinaux.

Enfin on conçoit que si le globe oculaire est sollicité successivement dans un très court espace de temps par les contractions de chacun de ses muscles droits, s'effectuant suivant un ordre circulaire, ce globe promènera sa surface cornéale tout autour de la circonférence de l'orbite, en sorte qu'il exécutera ainsi un véritable mouvement de circumduction sur son axe antéro-postérieur.

On a encore admis que les quatre muscles droits, en se contractant ensemble et avec une intensité égale, pouvaient porter l'œil en arrière et l'enfoncer dans l'orbite. Mais cette action, qui n'est pas bien démontrée, n'aurait, ce nous semble, aucun but, et d'ailleurs nous croyons qu'elle serait annulée par la résistance des brides fibreuses que ces muscles envoient au pourtour de l'orbite.

Presque tous les physiologistes sont d'accord pour ce qui regarde les fonctions des muscles droits, mais il n'en est pas de même de celles des muscles obliques. A propos du rôle de ces derniers, des opinions diverses et même contradictoires ont été avancées par Albinus, Bichat, Ch. Bell, Dieffenbach. Mais, à cette occasion, il est juste de faire remarquer que jusqu'à ces derniers temps, on ne connaissait pas suffisamment toutes les dispositions anatomiques que nous avons rappelées à l'occasion des muscles droits, et que dès lors il n'était pas facile de se rendre compte de la manière dont les mouvements peuvent être modifiés par elles.

Pour mieux comprendre l'action des muscles obliques, il convient de se rappeler que l'oblique supérieur, à partir du point où il se réfléchit, et l'oblique inférieur entier, se portant l'un de haut en bas, l'autre de bas en haut, et tous deux d'avant en arrière et de dedans en dehors, vont s'attacher à la sclérotique vers le côté externe de la face postérieure du globe oculaire, à peu de distance l'un de l'autre, en formant entre eux, par leur direction, un angle dont le sommet est vers leur insertion scléroticale. Il suit de là que, lorsque ces muscles se contractent en même temps, l'œil est nécessairement porté suivant la résultante des deux forces qui le sollicitent ensemble, c'est-à-dire en avant et en dedans, mouvement dans lequel on les a regardés comme antagonistes des muscles droits, puisque ceux-ci tendent à porter l'œil en arrière par leur contraction simultanée.

Mais supposons maintenant que l'action des muscles obliques, au lieu de se faire simultanément, se produise au contraire isolément.

Si le muscle grand oblique vient à se contracter seul,

il sera borné dans son action par la tension du muscle petit oblique. Dans ce cas, la rotation de l'œil se fera autour d'un axe qui traverserait obliquement la cornée et le globe oculaire, et la face antérieure de celui-ci sera portée à la partie inférieure et externe de l'orbite, comme Albinus, MM. Rigaud et Bonnet l'ont d'ailleurs démontré. On comprend que l'action de ce muscle, venant en aide à celle des muscles droits externe et inférieur, ajoutera quelque peu aux mouvements que ces derniers doivent produire par leur contraction simultanée.

L'action isolée du muscle petit oblique s'opère suivant le même mécanisme ; mais elle a lieu en sens contraire, et, sous son influence, la pupille se dirige en haut et dehors. Le muscle petit oblique peut aussi aider à l'action combinée des muscles droit supérieur et droit externe, et contribuer à augmenter les mouvements produits par leur contraction simultanée.

Les muscles de l'œil ne sont pas seulement chargés de porter le globe dans la direction des objets que l'on veut voir ; ils servent encore à exprimer certains de nos sentiments. Les anciens avaient avec quelque raison donné à chacun de ces muscles un nom figuré en rapport avec l'expression qu'ils impriment aux yeux, véritable miroir de l'ame. C'est ainsi qu'ils désignaient l'un sous le nom de pathétique, l'autre sous le nom d'humble, celui-ci sous le nom de superbe, celui-là sous le nom de dédaigneux, etc.

Maintenant, les muscles droits et obliques réunis ont-ils d'autres fonctions que celles que nous venons de rappeler ? Et, par exemple, ne peuvent-ils pas, en allongeant le diamètre antéro-postérieur de l'œil, jouer un

rôle actif dans l'accommodation de cet organe pour la vision à petite distance?

Les détails anatomiques dans lesquels nous sommes entré précédemment montrent que le globe oculaire est tenu en équilibre par un appareil aponévrotique et ligamenteux, de manière qu'il obéit aux divers mouvements que lui impriment ses muscles en tournant sur un centre qui reste fixe. Nous avons vu que tous les muscles, les droits et les obliques, sont disposés de telle manière que, dans une partie de leur trajet, ils sont enroulés autour du globe de l'œil, et se moulent sur la concavité de cet organe. Il résulte nécessairement de cette disposition et de la fixité du centre oculaire, qu'au moment de la contraction, l'œil doit être comprimé perpendiculairement à sa surface dans toute l'étendue de l'enroulement des muscles ou de leurs tendons, et que ses parties postérieure et antérieure sont les seules qui ne supportent pas de pression lors de la contraction de l'appareil musculaire. Il est dès lors facile de comprendre que les humeurs comprimées dans l'acte de cette contraction, réagissant contre le fond et la partie antérieure non soutenus, fassent céder les tissus toujours un peu extensibles, et déterminent ainsi un allongement du diamètre antéro-postérieur de l'organe, pendant que les diamètres transversaux diminuent d'étendue sous l'effet de la même pression.

Ainsi déjà les considérations anatomiques, loin de contredire le fait de l'allongement antéro-postérieur de l'œil, tendent à en démontrer la possibilité et à le rendre très vraisemblable. D'un autre côté, M. Bonnet, de Lyon, dont les travaux ont tant contribué à éclairer cette question, a entrepris des expériences directes desquelles il résulte que, constamment, le diamètre an-

téro-postérieur de l'œil augmente de longueur lorsque l'appareil musculaire de cet organe entre en contraction. Il nous suffit de signaler ici ces expériences destinées à élucider la question de l'accommodation de l'œil pour la vision à petite distance, question fort importante sans doute, mais éminemment physiologique, et que nous avons voulu seulement toucher en passant, pour justifier les conclusions que nous aurons à en tirer plus tard relativement au traitement de la myopie.

Nous admettons donc, avec M. Bonnet, de Lyon, que la contraction de l'appareil musculaire est capable d'allonger l'axe antéro-postérieur de l'œil, et de déterminer dans la forme de cet organe les modifications nécessaires pour que les images des objets placés à petite distance se peignent nettement sur la rétine, et comme conséquence de cette doctrine, que la myopie ou la presbyopie peuvent s'observer dans certains cas où ces modifications dans la forme de l'œil n'ont plus lieu.

Un mot avant de terminer sur l'association et la coordination des mouvements des deux yeux : c'est un phénomène qui, de tous temps, a attiré l'attention des physiologistes et qui n'est pas sans intérêt dans l'étude de notre sujet. On sait que, quelle que soit la direction dans laquelle nous portions l'un de nos yeux, l'autre est aussitôt entraîné dans une direction semblable et se place toujours de telle manière que les deux axes optiques convergent en un même point. Cette harmonie des mouvements, indispensable pour que la vision soit parfaite, a lieu sans que la volonté y participe en rien, et sans qu'elle puisse le plus souvent l'empêcher ou seulement le modifier. Nous ne cher-

cherons pas à expliquer ce phénomène d'association des mouvements des deux yeux ; nous nous contenterons de faire remarquer qu'il n'est pas également prononcé dans tous les muscles : ainsi la contraction des muscles droits supérieur et inférieur s'accompagne invariablement de celle des mêmes muscles du côté opposé, tandis que pour les autres muscles, c'est tantôt avec un congénère et tantôt avec un antagoniste qu'il y a association d'action. Circonstance qui rend compte de la différence que l'on observe dans la fréquence des diverses espèces de strabisme que nous aurons à signaler plus loin.

CHAPITRE II.

Historique.

L'histoire de la myotomie oculaire, quoique ne remontant pas au-delà du siècle dernier, a cependant ses temps fabuleux, dans lesquels cette opération, alors spécialement dirigée contre le strabisme, paraît avoir été imaginée et même exécutée sur le vivant, mais sans que ses procédés d'exécution soient venus jusqu'à nous, ou du moins sans qu'ils y soient venus assez exactement décrits pour être bien compris et répétés par les chirurgiens qui suivirent.

La première mention s'en trouve faite dans une réclame de l'époque, trop souvent reproduite dans la nôtre, et qui a été extraite du *Mercure de France* (juin 1737), et communiquée à M. Velpeau par M. Giraldès ; elle est ainsi conçue :

« Le docteur Taylor est arrivé depuis peu à l'hôtel » de Londres, rue Dauphine, à Paris, où il se pro-

» pose de rester jusqu'au commencement de juillet, » après quoi il partira pour se rendre en Espagne. Il » nous prie de publier les découvertes qu'il a faites de » redresser les yeux des louches par une opération » prompte, presque sans douleur et sans crainte d'au- » cun accident. »

A l'appui de cette première indication, on cite le passage suivant de la *Chirurgie de Heuermann*, publiée à Copenhague et à Leipsik, en 1756 : « Taylor » a aussi prétendu guérir le strabisme par la section » du tendon du muscle oblique supérieur de l'œil. » Et cet autre, tiré de la *Chirurgie d'Eschenbach*, professeur à l'Université de Rostock, imprimée à Leipsik, en 1754 : « Des oculistes ont rêvé que le strabisme » était guérissable par la section de l'un ou de l'autre » muscle de l'œil ; mais pour mon compte j'affirme n'a- » voir jamais vu une personne dont la guérison ait été » ainsi obtenue. Taylor a opiniâtrément refusé d'opérer » aucun louche pendant son séjour à Rostock, proba- » blement parce que la fermeté de sa main et de sa » vue commençait à décliner. » (Neverman, *Annales d'oculistique*, t. XII.)

D'autre part, le docteur Ribail a exhumé du *Recueil des travaux de l'Académie de Rouen* (année 1743) une note de Lecat, qui parle « d'un docteur F., homme spi- » rituel et aimable, qui possédait un arsenal superbe » d'instruments dont il se servait avec dextérité, et qui » faisait voir des portefeuilles garnis des certificats les » plus avantageux et les plus authentiques. La porte de » son hôtel était gardée par des soldats ; il fallait des » recommandations pour entrer chez lui, et les opéra- » tions se faisaient dans un cercle brillant de personnes » choisies. La plus grande, la plus merveilleuse de

» toutes était celle par laquelle il prétendait redresser » les yeux louches; en voici la manœuvre : Avec une » aiguillée de soie, il prenait une portion de la conjonc- » tive de l'œil louche vers la partie inférieure du globe, » et, ayant fait une anse de cette soie, il s'en servait » pour tirer à soi la portion de la conjonctive qu'elle » comprenait et la coupait avec des ciseaux, et ensuite » il mettait un emplâtre sur l'œil sain ; l'œil louche se » redressait, et chacun criait au miracle. J'usai de la » liberté qu'il m'avait accordée en lui demandant le » motif d'une opération qui me paraissait parfaitement » inutile, pour ne pas dire dangereuse; il me répondit » qu'un œil n'était louche que parce que l'équilibre » entre ses muscles était détruit; que pour rétablir cet » équilibre il ne s'agissait que d'affaiblir le muscle qui » l'emportait sur les autres, et que c'était ce qu'il fai- » sait en coupant un des filets nerveux qui se portaient à » ce muscle trop puissant. »

La plupart des auteurs qui ont rapporté cette note pensent qu'il s'agit encore ici de Taylor. Je suis assez porté à partager cette opinion, que semble contredire pourtant l'initiale du nom indiquée par Lecat. On sait, en effet, que Jean Taylor, oculiste du roi de la Grande-Bretagne, célèbre, disent les biographes, par son habileté et son brillant charlatanisme, exploita le continent et publia à Paris, en 1738, un ouvrage ayant pour titre: *Le mécanisme, ou le nouveau Traité de l'anatomie du globe de l'œil*, avec cette épigraphe: *Qui dat videre, dat vivere.* Ce livre, que je possède, contient la doctrine exposée plus haut sur la cause du strabisme. Mais je dois dire qu'il n'y est nulle part question de l'opération.

C'est sans doute encore à des opérés de cet oculiste

anglais que se rapporte la phrase suivante, tirée par M. Cunier d'un travail de Pierre Verheyden ayant pour titre : *Dissertatio de præcipuis morbis oculi*, Louvain, 1767 : « Strabones permultos ferro sanatos apud Anglicos vidi. »

On voit, par ces citations textuelles, que, dès la première moitié du XVIIIe siècle, un oculiste opérateur ambulant émettait, sur la cause du strabisme, des idées assez exactes, en rattachant ce vice de direction des yeux à une rupture d'équilibre, survenue dans l'action des muscles de ces organes, et qu'il avait compris que le traitement de cette affection devait tendre à diriger contre le muscle qui l'emportait sur les autres, une opération propre à l'affaiblir. Seulement il est permis de douter que cette opération consistât en une section complète pratiquée avec l'instrument tranchant, et telle qu'on la fait aujourd'hui.

Quelques auteurs, il est vrai, ont pensé que Taylor trompait les médecins, en leur disant qu'il coupait quelques filets nerveux, tandis qu'il sectionnait, à l'aide de ciseaux, le muscle droit interne, après avoir attiré l'œil en dehors au moyen de l'anse de fil qu'il passait à travers la conjonctive. Mais cette interprétation ne ressort pas assez manifestement à nos yeux de la lecture du texte que nous avons cité, pour que nous l'adoptions.

A une époque plus rapprochée de nous, la myotomie oculaire aurait encore été proposée, et peut-être même exécutée, soit empiriquement, soit comme conséquence d'une doctrine établie. Mais il est curieux de remarquer que tous les aspirants de cette époque à la priorité de l'invention ne présentèrent leurs réclamations qu'après que les succès obtenus en Allemagne furent

connus en France, et eurent mis hors de doute la possibilité de l'opération et de ses heureux résultats. Aucun d'ailleurs ne fit connaître alors le procédé opératoire dont il se serait servi, ou dont il comptait se servir.

A cette époque, qu'on pourrait appeler l'*époque de pressentiment de la myotomie oculaire*, se rattachent les noms suivants. C'est d'abord le docteur Altwell, de la Providence, aux États-Unis, qui dit (*Medical examiner*, Philadelphie, décembre 1841) qu'en 1810 le professeur Ingalls, de Boston, voulut lui couper le muscle droit interne, prétendant le délivrer, par ce moyen, du strabisme dont il était affligé ; mais que, craignant de perdre la vue à la suite de l'opération, il refusa de s'y soumettre. — C'est ensuite M. Sammels de Courtray qui fait remonter à 1824 et 1825 deux opérations de strabisme pratiquées par lui, l'une sur un ouvrier de Roubaix, l'autre sur un mécanicien de Lille, mais qui n'a jamais montré ses deux opérés, et qui n'a jamais rien publié ni sur la manière dont il opéra, ni sur ses résultats qu'il obtint de ses opérations. — C'est aussi M. Gensoul de Lyon qui, d'après la lettre d'un médecin anonyme, adressée en 1840 au rédacteur des *Annales d'oculistique*, aurait imaginé, quatre ans auparavant, la myotomie oculaire, pour l'appliquer à la guérison d'un strabisme convulsif dont un de ses clients était affecté ; et qui, depuis cette époque, se serait souvent occupé de ce sujet et se serait même exercé sur le cadavre à la manœuvre de l'opération, en présence de plusieurs internes de l'Hôtel-Dieu de Lyon. — C'est aussi le docteur Baschieri, de Bologne, qui, se trouvant avec M. Cunier à Montpellier en 1837, aurait attiré l'attention de ce dernier sur la section des muscles de l'œil, en l'engageant à la pratiquer

sur une dame atteinte d'un strabisme convergent. — C'est encore M. Caron-Duvillards qui dit avoir eu la pensée de guérir le strabisme par la myotomie oculaire, en voyant, en 1838, un homme guérir d'un strabisme convergent de l'œil droit, datant de son enfance, et cela à la suite d'une blessure faite par un grain de plomb *qui probablement avait coupé quelques fibres des muscles obliques, bridant l'œil en dedans!* — C'est enfin M. Jules Guérin, qui, émettant la doctrine générale de la rétraction musculaire comme cause des déviations, aurait, dès 1837, eu l'idée de traiter le strabisme par la section des muscles de l'orbite, disant que le strabisme est le pied-bot de l'œil, qui, de plus, dans les premiers mois de 1838, aurait proposé à M. Pinel-Grandchamp de le guérir de cette affection et qui, enfin, en 1839, se serait, en présence de M. Seutin de Bruxelles, exercé sur le cadavre à pratiquer l'opération.

On a objecté à M. Guérin que, le strabisme ne tenant pas ordinairement au raccourcissement permanent des muscles de l'œil, et différant par là de celui qui résulte de la contracture des muscles du mollet dans le pied-bot équin, il n'avait pu jamais être logiquement conduit à appliquer à la première maladie l'opération qui convient à la seconde ; que, s'il est vrai qu'en 1838 il ait proposé à M. Pinel-Grandchamp de le guérir de son strabisme, interrogé par ce praticien sur les moyens qu'il comptait employer à cet effet, il ne répondit rien (Phillips, *De la Ténotomie sous-cutanée*, page 224) ; et que, s'il a fait en 1839 des essais d'opération sur le cadavre, il avait, à cette époque, été déjà précédé dans cette voie par Stromeyer. — Mais à défaut de droits à la priorité d'invention de la myotomie oculaire, que les

faits et les dates nous forcent de lui refuser, nous reconnaissons à M. Guérin la gloire d'avoir écrit, sur ce sujet difficile d'orthopédie, des mémoires qui ont élucidé beaucoup de questions importantes.

En résumé, toutes ces prétentions à l'invention, élevées pendant cette période de l'histoire de notre opération, toutes ces réclamations faites après coup, n'ont à nos yeux aucun des caractères d'authenticité qu'on peut exiger en pareille matière, et ne pourront jamais, à notre avis, servir à fonder de véritables droits en faveur des personnes qui les ont émises.

Passons donc à une troisième époque, où nous aurons à discuter des titres plus sérieux.

Cette période, que M. Bouvier appelle époque *d'hésitation et d'incertitude*, est caractérisée par la première publication d'une méthode opératoire exécutée sur le cadavre ; par la connaissance des premiers succès obtenus sur le vivant à l'étranger, et par les communications faites dans nos académies et dans la presse médicale, d'un assez grand nombre de succès équivoques ou de revers certains qui, un instant, firent douter de la réalité des faits annoncés par nos voisins. Pour nous autres Français, cette période commence à M. Stromeyer, et finit à M. Phillips.

Ce fut dans un article inséré dans le *Beitræge zur operativen orthopædie* (Hannover 1838) que M. Stromeyer fit connaître ses premières idées sur la section des muscles de l'œil : « Je me promets, disait-il, un » résultat brillant de la ténotomie dans le strabisme, » opération qui ne saurait offrir aucune difficulté à un » ophthalmologiste exercé. D'après mes expériences » sur le cadavre, je puis recommander le procédé sui-

» vant dans le cas de strabisme convergent de nature
» spasmodique :

» On fait fermer l'œil sain, et l'on prescrit au pa-
» tient de porter l'œil louche aussi loin que possible en
» dehors. L'opérateur implante alors dans la conjonc-
» tive, vers la limite interne du globe, une petite érigne
» double qu'il confie aussitôt à un aide intelligent qui
» s'en sert pour entraîner le bulbe vers la tempe; puis,
» armé d'une pince, le chirurgien soulève la conjonc-
» tive et la divise verticalement au moyen d'un cou-
» teau à cataracte, de manière à ouvrir l'orbite au côté
» interne de l'œil. L'aide augmente ses tractions en
» dehors jusqu'à ce qu'apparaisse le muscle droit in-
» terne. On glisse alors un petit stylet sous ce muscle,
» et on le coupe avec des ciseaux courbes ou avec le
» couteau qui a servi dans l'incision conjonctivale.
» L'opération terminée, on prescrira des fomentations
» froides et une certaine dose d'opium. Il faudra en-
» suite tenir l'œil sain fermé pendant quelque temps
» afin que les mouvements normaux de l'organe opéré
» se rétablissent par l'exercice. Des résultats connus
» de la pratique orthopédique il est permis de conclure
» par analogie que le muscle droit interne doit être dé-
» livré, après sa section, du spasme dont il était at-
» teint, et récupérer ses fonctions naturelles. Cette
» opération ne saurait être plus dangereuse pour l'œil
» que la plupart des extirpations de tumeurs orbi-
» taires qui mettent rarement l'organe de la vue en
» danger. »

Dans une lettre qu'il adressait en 1841 à MM. Schuster et Amussat, M. Stromeyer raconte que ce fut une opération de torticolis décrite par ce dernier dans la *Gazette médicale de Paris* de 1834 qui lui suggéra l'idée

d'appliquer la ténotomie au traitement du strabisme qui est essentiellement spasmodique. Il croit que « l'opération est antispasmodique par le relâchement » complet des fibres du muscle qui a perdu pendant » quelque temps son attache. »

Mais Stromeyer n'eut pas alors l'occasion d'appliquer sur le vivant l'opération qu'il avait si formellement conseillée, si exactement décrite, et dont il avait si bien tracé les règles.

Cet honneur appartient à M. Pauly de Landau, qui, au commencement de 1839, fit le premier cette application sur une jeune fille de quatorze ans affectée d'un strabisme double, mais qui ne put venir à bout de maintenir l'œil dans l'abduction et de couper le muscle rétracté. Cette tentative d'opération est rapportée par son auteur dans le *Schmidt's Jahrbucker*, 1839, volume XXIV.

Plus heureux que M. Pauly, Dieffenbach nous apprend qu'il pratiqua sa première opération avec succès le 26 octobre 1839, sur un enfant de sept ans atteint de strabisme convergent. La publication de cette observation fut faite le 13 novembre de la même année dans la *Gazette médicale de Berlin*. On a contesté cette date, assignée par M. Phillips à la première opération de son maître. M. Verhaeghen, entre autres, médecin belge, que Dieffenbach avait opéré d'un strabisme à Berlin, l'a reculée jusqu'au mois de décembre de la même année.

Quoi qu'il en soit de cette dissidence, il n'y a plus matière à contestation sur ce point aujourd'hui. L'histoire est fixée sur la part de priorité qui revient à chacun dans l'invention de la myotomie oculaire. M. Stromeyer est le premier qui ait proposé, recom-

mandé et décrit cette opération qu'il a pratiquée sur le cadavre ; et Dieffenbach, qui connaissait l'opération de M. Stromeyer, est le premier qui l'ait appliquée avec succès sur le vivant, et qui ait obtenu par elle la guérison d'un strabisme.

Ce premier succès, bientôt suivi d'un second, fut communiqué par son auteur à l'Académie des sciences de Paris en février 1840. L'indifférence qui accueillit d'abord cette annonce et l'opposition que rencontrèrent plus tard les conseils du chirurgien de Berlin, montrent mieux que tous les raisonnements combien l'opération du strabisme devançait les idées qui avaient alors cours dans la science. Par une seconde lettre adressée à la même académie dans la première quinzaine de mai de la même année, Dieffenbach faisait connaître les résultats de deux cents nouvelles opérations.

Alors on vit à Paris un certain nombre de chirurgiens de la ville et des hôpitaux, jaloux d'entrer dans cette voie nouvelle, mais adoptant une méthode opératoire qu'ils ne connaissaient pas assez, l'appliquer à l'envi sur le vivant et lui demander les succès qu'elle avait donnés à l'étranger. M. Guérin fit, le premier, connaître les résultats de sa pratique. Il écrivit à l'Institut, le 29 juin 1840, que sur quatre opérations une seule avait été suivie d'un redressement complet, et que les autres n'avaient produit qu'une amélioration. M. Roux fit à cette époque deux opérations qui n'ont pas eu de succès. M. Velpeau, sur sept opérations, ne réussit qu'une seule fois complétement. M. Sédillot opère un malade et n'obtient qu'un demi-succès. M. Baudens fait l'opération à un militaire de l'hôpital du Gros-Caillou, et ce malade, examiné par M. Rigal de Gaillac,

louchait encore, au dire de ce chirurgien. M. Amussat pratique la strabotomie au docteur Schuster et échoue complétement. Enfin, les insuccès étaient à cette époque devenus si nombreux, que, dans le concours pour la chaire de médecine opératoire, vacante par la mort de Richerand, concours qui eut lieu dans le premier semestre de 1841, M. Robert, l'un des compétiteurs, dit en chaire qu'il ne croyait pas aux faits venus de l'étranger, puisqu'à Paris on n'avait pas eu les mêmes succès, et il citait, à l'appui de son assertion, la pratique de M. Velpeau.

La cause de ces insuccès était facile à trouver. On pratiquait mal l'opération, ou du moins on ne la pratiquait ni avec les instruments convenables ni avec la hardiesse nécessaire. On hésitait à dépouiller la sclérotique, dans une étendue suffisante, des liens fibreux ou musculaires qui souvent retenaient l'œil dans une direction vicieuse.

M. Phillips, jeune chirurgien belge, qui avait assisté aux opérations de Dieffenbach à Berlin, qui l'avait aidé, et qui lui-même avait pratiqué un bon nombre de fois la myotomie oculaire en Russie, vint à Paris à la fin de 1840, et opéra au commencement de 1841 quelques strabiques en présence de plusieurs des chirurgiens dont les essais avaient été si peu favorables. Ceux-ci comprirent, en le voyant faire, pourquoi ils n'avaient encore compté que des revers, et ils adoptèrent, à partir de ce jour, les instruments et les principes qui avaient produit les succès de Dieffenbach, et qui produisaient, sous leurs yeux, ceux de son élève et de son émule.

Ce fut aussi à partir de ce jour que la question de la strabotomie, devenant une sorte de terre promise

où quelques uns avaient placé le Pactole, fut explorée en tous sens et souvent exploitée. Alors et depuis on vit des chirurgiens improvisés, plus avides de renommée qu'amis de la vérité et de la science dignement appliquée, appeler à eux par tous les moyens les strabiques de Paris et des départements, les opérer en public et par séances quotidiennes en nombre tel, que l'un d'eux a pu se vanter d'avoir pratiqué jusqu'à neuf cents opérations en deux mois.

Mais jetons un voile sur les excès qui déshonorent cette époque, et arrivons à la dernière période de notre histoire, qu'on peut appeler la *période d'évidence et d'application rationnelle de la myotomie oculaire.*

Au commencement de cette période, qui s'étend depuis 1841 jusqu'à nos jours, parurent un grand nombre de brochures ou d'articles de journaux, qui traitèrent du strabisme et des résultats plus ou moins avantageux de l'opération qu'on commençait à diriger contre cette affection, et il se fit sur le même sujet un non moins grand nombre de communications, verbales ou écrites, dans les académies et sociétés de médecine de la France et de l'étranger, de la capitale et de la province. Il est vrai que quelques unes de ces publications n'avaient d'autre but, comme le dit M. Fleussu (*Annales d'oculistique*), *que d'allécher les clients.* Mais il est juste de reconnaître que la plupart d'entre elles avaient et ont encore une certaine valeur scientifique. De ces dernières publications, les unes ont fait connaître ou ont rappelé certaines dispositions anatomiques des muscles de l'orbite et de son aponévrose propres à éclairer la manœuvre de l'opération, et qui avaient été négligées ou méconnues jusque là :

les autres se sont attachées à l'étude des accidents qui résultent de la section des muscles de l'œil, ou à des recherches nécroscopiques sur la manière dont ces organes se cicatrisent après leur section. Ces dernières publications, estimables par leur but et par leur forme, se sont multipliées par la suite et ont bientôt fait tomber les premières dans l'oubli qu'elles méritaient.

Plus tard, ont paru des résumés substantiels de la question complexe des diverses déviations des yeux et de la myotomie oculaire : l'exposition de faits nombreux d'opérations pratiquées avec des succès divers ; de patientes recherches déduites de ces observations et ayant pour sujet les indications et les contre-indications de l'opération, ou l'appréciation de ses diverses méthodes et procédés ; enfin des applications nouvelles de la section des muscles de l'œil à la cure des maladies de cet organe autres que le strabisme. Tels sont les progrès accomplis dans cette période et qui se poursuivent encore.

C'est à cette période que se rattachent les diverses publications des auteurs qui suivent :

En France : MM. Amussat, Baudens, Boinet, Bonnet (de Lyon), Lucien Boyer, Bouvier, Caron du Villards, Desmarres, Deval, Dufresse, Gairal, J. Guérin, Hélie, Josse (d'Amiens), Pétrequin, Peyré, Phillips, Sédillot, Simonin (de Nancy), Velpeau.

En Allemagne : MM. Ammon, Fricke (de Hambourg), Froriep, Langenbeck, Melchior (de Copenhague), Oppenheim, Pauly, Ruette, Una, Wolf.

En Belgique et en Hollande : MM. Cunier, Guislain, Crommelinck, Mulder (d'Utrecht), Sotteau.

En Angleterre et en Amérique : MM. Adams, Clay,

Dix (de Boston), Duffen, Eliott, Ferral, Hall, Herbert-Mayo, Grant, Guthrie fils, Liston, Lucas, Mackensie, Midelmore, etc.

Les ouvrages de ces auteurs ont été, en grande partie, consultés par nous pour la rédaction de cette thèse ; les faits et les doctrines qu'ils contiennent y seront exposés en leur lieu.

Ces faits nombreux, authentiques, soumis pendant longtemps à une vérification incrédule, ont mis à la fin hors de doute et la possibilité de guérir le strabisme par la section des muscles de l'œil, et la solidité des guérisons obtenues par ce moyen. De plus, ils ont montré que certaines formes de cette difformité étaient réfractaires à l'opération, et que certaines autres ne doivent jamais être combattues par elle. Bientôt les doctrines se sont emparées de ces faits, les ont expliqués, et, à leur tour, elles ont donné la section de tel ou tel muscle du globe oculaire comme la démonstration la plus évidente qu'elles pouvaient fournir des diverses espèces de déviations qu'elles reconnaissaient, de leurs combinaisons et de leur nature.

Mais si la question de la myotomie oculaire appliquée au traitement du strabisme acquérait ainsi une certitude de résultats désormais incontestable, il n'en fut pas de même des applications qu'on avait faites de cette opération au traitement d'autres états morbides de la vision. Ici, les théories étaient plus incertaines, les altérations de l'organe moins bien définies, les faits plus rares, moins bien et moins souvent observés. Aussi, malgré d'estimables travaux, le doute a existé et existe encore aujourd'hui sur la valeur et la portée de ces innovations. De nouvelles expériences et de nouvelles observations restent encore à faire sur ces

différents sujets, et le talent et l'ardeur des hommes honorables qui les poursuivent nous sont un sûr garant qu'elles feront faire un pas de plus à la science. Et pourquoi ne dirions-nous pas, en terminant, qu'un espoir nous soutient pendant la composition de cette thèse, c'est que la discussion publique à laquelle elle va être soumise pourra peut-être elle-même marquer un progrès dans l'histoire de la myotomie oculaire. Arrivant douze ans après la découverte de l'opération, soutenue par des hommes qui n'ont aucune prétention à l'invention de la méthode, aucun intérêt à la propagation de quelques uns de ses procédés d'exécution, et qui tous, par la position qu'ils occupent dans les hôpitaux, ont été à même d'étudier pratiquement les applications qu'on a conseillé d'en faire au traitement de diverses affections de la vue; que de chances cette discussion n'a-t-elle pas de voir sortir de son sein une de ces formules générales qui résument tous les faits et qui donnent à un art toute la précision d'une science. Il ne dépendra pas de nous que l'argumentation, toujours digne, éclairée, réfléchie, n'amène un pareil résultat que tous les amis du progrès poursuivent depuis longtemps de leurs vœux et de leurs efforts.

CHAPITRE III.

Opération de la section des muscles de l'œil, *ténotomie* et *myotomie oculaire*.

Nous décrivons, sous ces différents noms, l'opération qui consiste à couper en travers, et toujours à une petite distance de leur insertion à la sclérotique, les tendons ou les muscles du globe de l'œil. Quelques auteurs attachent de l'importance à distinguer la *myotomie* qui porte sur le corps des muscles, de la *ténotomie* qui n'atteint que leurs tendons, et réservent l'une au traitement de certaines affections ou de certains degrés d'une affection, et l'autre à celui de certaines autres affections ou de certains autres degrés. Nous n'accordons pas une grande valeur pratique à ces distinctions : 1° parce que, dans la plupart des cas, il est assez indifférent de couper le corps du muscle ou son tendon, car il suffit que l'organe coupé ait perdu son point d'insertion fixe à la sclérotique pour que le but qu'on se propose en le coupant soit atteint ; 2° parce qu'il est souvent impossible de préciser, pendant l'opération, le point du muscle sur lequel elle a porté ; 3° enfin, parce que les préceptes à suivre dans cette opération sont les mêmes, quel que soit d'ailleurs le point de la partie antérieure du muscle sur lequel la section s'exécute. Pour ces raisons, donc, nous décrivons la myotomie et la ténotomie comme une seule et même opération.

Cette opération se pratique aujourd'hui par deux méthodes distinctes : l'une, dans laquelle on coupe successivement ou d'un seul coup les parties placées

au-devant du muscle et le muscle lui-même ; l'autre, dans laquelle on fait une ponction étroite à la conjonctive oculaire ou à la peau des paupières, et par laquelle on introduit un instrument délié qu'on pousse jusqu'au muscle pour en opérer la section.

La première de ces méthodes est appelée *méthode par incision* ou *par dissection*, *méthode à ciel ouvert*, *méthode directe :* c'est celle qui a été inventée et décrite par Stromeyer. La seconde est nommée *méthode par ponction*, et, suivant que la ponction intéresse la muqueuse oculaire ou la peau des paupières, elle est dite *méthode sous-conjonctivale* ou *méthode sous-cutanée.* L'une a été proposée et est pratiquée par M. Jules Guérin ; l'autre est employée par M. Cunier, M. Bonnet, et quelques autres ténotomistes, pour couper certains muscles seulement.

Chacune de ces méthodes, et surtout la première, comprend un grand nombre de procédés. Mais comme la plupart de ceux-ci ne sont que de simples modifications de la manière d'opérer de Stromeyer, complétée par Dieffenbach, modifications qui portent surtout sur l'emploi d'instruments particuliers, nous nous réservons, après avoir décrit le procédé de ce dernier chirurgien avec les détails convenables, d'en indiquer seulement les modifications les plus importantes, et qui méritent d'être discutées. En agissant ainsi, nous éviterons de nous engager dans un dédale de procédés sans grand intérêt aujourd'hui, et dont la seule description nous prendrait beaucoup de temps.

Afin de simplifier encore cette partie un peu aride de notre sujet, nous allons exposer quelques considérations générales sur certaines parties du *Manuel opératoire* quelle que soit d'ailleurs la méthode qu'on emploie et

quel que soit celui des muscles du globe de l'œil que l'on veuille couper. Ces considérations porteront sur : 1° la manière dont l'opéré et le chirurgien doivent être placés; 2° le nombre et les fonctions des aides; et, à cette occasion, nous décrirons les instruments propres à écarter les paupières, et ceux à l'aide desquels on fixe le globe oculaire, et on le porte en sens opposé au côté sur lequel on veut opérer. La manière dont l'opérateur découvre et divise les muscles, ainsi que les instruments qui servent dans ces divers temps de l'opération, ne pourront être exposés d'une manière générale, car ils diffèrent trop les uns des autres suivant les procédés.

1° *Position de l'opéré et de l'opérateur.*

L'opéré doit être assis sur une chaise basse, le visage tourné vis-à-vis d'une fenêtre ; sa tête est maintenue immobile par les mains d'un aide placé derrière lui et qui l'appuie contre sa poitrine. M. Bonnet place le patient sur un fauteuil à crémaillère, la tête simplement soutenue par le dos du fauteuil, et le corps légèrement incliné en arrière. Nous trouvons cette position moins sûre que la précédente ; car l'opéré peut porter sa tête sur le côté et gêner le chirurgien pendant la manœuvre. D'autres opérateurs étendent leurs malades sur un lit, sur une table matelassée ou sur un sopha. Cette position plus ou moins horizontale a l'inconvénient de favoriser la stagnation du sang dans le fond de l'incision que l'on pratique pour découvrir le muscle, et expose l'opérateur à plus de tâtonnements. Nous préférons donc la première position indiquée. Quant à l'opérateur, il peut être assis sur une chaise plus élevée que celle de l'opéré ; mais plus souvent il

se tient debout. Dans tous les cas, il se place au-devant de l'œil qu'il opère ou mieux encore un peu sur le côté, de manière à ne pas se trouver dans son propre jour.

2° *Nombre et fonctions des aides*, etc.

Le nombre des aides varie suivant le procédé qu'on emploie, et suivant l'âge et la docilité du patient. Nous avons déjà vu que l'un d'eux est occupé à maintenir la tête de celui-ci. Cet aide ne doit s'occuper d'aucune autre partie de l'opération ; sa tâche est déjà assez difficile, surtout s'il a affaire à un enfant ; il a alors besoin d'une grande attention ou de beaucoup de force pour suivre les mouvements de l'opérateur ou pour contenir l'opéré dans la position qui lui a été donnée. Si, par malheur, il abandonnait celui-ci, lorsque déjà l'opération est commencée, et spécialement dans les cas où l'on s'est servi d'érignes pour soulever la conjonctive et fixer le globe oculaire, alors ces instruments tiraillerait l'organe en tous sens, déchireraient la muqueuse dans laquelle ils sont implantés, et pourraient, en s'échappant, rayer la cornée ou la blesser encore plus profondément.

Un autre aide sera chargé de tenir les paupières écartées, préliminaire de l'opération qui avait été négligé par Stromeyer. Pour produire cet écartement des paupières, on a proposé un grand nombre d'instruments, dont les uns étaient déjà connus, dont les autres ont été inventés dans ces dernières années. Quelques chirurgiens se servent de l'élévateur de Pellier ou du spéculum contentif de Luzardi, déjà employés en ophthalmologie. D'autres se servent d'un

élévateur et d'un abaisseur des paupières, montés chacun sur une tige et un manche. Ceux de Dieffenbach représentent deux crochets doubles et mousses. Il en est qui sont de simples anneaux recourbés sur leur plan ou des plaques métalliques relevées à leur extrémité libre. M. J. Guérin en a fait confectionner à peu près de cette forme, auxquels il a donné le nom de *refouleurs des paupières.* M. Bonnet enfin a donné à l'élévateur de la paupière supérieure une conformation différente de celle de l'abaisseur de la paupière inférieure. Le premier, qui doit se mouler sur la saillie du front, offre une courbure beaucoup plus marquée que le second qui s'applique sur la demi-circonférence inférieure de l'orbite. En général, tous ces releveurs et abaisseurs des paupières, quand ils sont bien faits, maintiennent ces voiles assez largement écartés, soit qu'on les applique sur la face antérieure ou sur la face postérieure de ceux-ci ; mais ils ont l'inconvénient d'exiger, pour leur maniement, l'intervention des deux mains d'un aide toujours au fait de la manœuvre de l'opération. C'est pour parer à cet inconvénient que quelques chirurgiens ont inventé des dilatateurs doubles et des blépharostats, sorte de pinces à deux branches terminées chacune par une valve courbe, ou des crochets mousses, qui s'écartent ou qui se rapprochent à l'aide de la main ou d'un ressort : tels sont les dilatateurs de MM. Cunier, Rigal, Sichel, et ceux de MM. Langenbeck, Furnari, Kelley-Snowden, ainsi que la modification de ce dernier instrument que M. Velpeau appelle son *blépharеirgon.* Je ne puis entrer dans la description détaillée de chacun de ces dilatateurs à ressort. Qu'il me suffise de dire que l'expérience a montré que la plupart d'entre eux agissent

aussi bien et sont d'un emploi incontestablement plus commode que ceux décrits plus haut ; que le dernier surtout l'emporte sur les autres par la facilité qu'on éprouve à le placer sous les paupières, par le peu de place qu'il y occupe, par le peu de gêne qu'il apporte à la manœuvre, et enfin surtout par la possibilité qu'il donne de se passer d'un aide pour le tenir en place.

Un autre aide est chargé de fixer l'œil en le maintenant dans un point de l'orbite opposé à celui sur lequel on doit pratiquer l'opération, de manière à élargir le champ de celle-ci et à mettre les muscles dans un état de tension qui facilite sa recherche. Les instruments propres à remplir cet office sont de petites érignes ou de longues pinces à griffes. Dieffenbach, MM. Phillips, Ferral, Boinet, etc., se servent des premières ; MM. L. Boyer, Bonnet, Lucas, Velpeau, etc., se servent des secondes. Ces érignes sont à un ou à plusieurs crochets ; les unes sont très fines, les autres, plus fortes, ressemblent à celles de Richter. Pour éviter de la faire entrer trop profondément dans la sclérotique, M. Sédillot a fait renfler les mors de la sienne à deux millimètres de la pointe. Ces érignes, quelles qu'elles soient, demandent une certaine habitude pour être convenablement placées ou retirées. Leur introduction doit être faite hardiment, d'un seul coup, et sans aucune hésitation. Car si l'on pique seulement la conjonctive sans la saisir, l'œil fait immédiatement des mouvements en tout sens et les paupières se ferment ; il devient alors, sinon impossible, au moins fort difficile de les appliquer de nouveau, et l'opération, dans quelques cas, a dû être ajournée pour cette seule raison. De plus, elles déchirent quelquefois les tissus dans lesquels elles sont implantées, et me-

nacent de blesser l'œil chez les malades indociles, qui font exécuter des mouvements brusques à leur tête.

Les pinces à griffes, à érignes et surtout à dents de souris, sont d'un emploi plus facile et moins dangereux, à notre avis. En les faisant agir à la fois sur la muqueuse oculaire et sur son fascia sous-jacent, elles fixent l'œil d'une manière plus solide, et en même temps elles concourent à donner une forme plus régulière au pli de la conjonctive que l'on doit diviser. On a reproché à ces pinces de mâcher les parties qu'elles saisissent ; c'est un inconvénient de peu d'importance, quand les mors sont fins et aigus. Les pinces dont on se sert sont ou des pinces ordinaires, un peu longues, dont on tient les deux branches rapprochées par la pression continue des doigts, ou des pinces qui se ferment par un verrou ou par un ressort, comme celles adoptées par M. Bonnet. Dans tous les cas, l'aide qui est chargé de les tenir doit, pendant l'opération, s'attacher à effacer sa main autant qu'il le peut, afin de ne pas gêner l'opérateur, et en même temps il doit se bien garder d'imprimer à celle-ci des mouvements qui auraient pour résultat de déchirer la conjonctive.

Tels sont les aides nécessaires dans l'opération de la section des muscles de l'œil ; ils se réduisent à deux, quand on se sert d'un blépharostat à ressort pour dilater les paupières. Mais ils ne peuvent jamais être en moins grand nombre, sans que la sûreté de la manœuvre se trouve compromise, surtout si l'on opère un malade craintif ou indocile, et si l'on pratique un des procédés de la méthode par dissection.

Quant à la partie de l'opération, dans laquelle on découvre le muscle et on le divise, elle regarde exclusive-

ment le chirurgien, et ce sont les différentes manières dont il l'exécute, et les instruments dont il se sert dans la manœuvre, qui constituent la différence des méthodes et des procédés opératoires. Nous ne pouvons ici nous livrer à des généralités sur l'exécution des principaux temps de ces méthodes et de ces procédés, ni sur la forme, ni sur la manière d'agir, ni sur la valeur absolue et relative des instruments qu'on y emploie. Toutes ces choses sont trop différentes et se prêtent peu à une comparaison. Nous parlerons de ces instruments en particulier quand nous allons décrire les méthodes, les procédés et quelques modifications qui les caractérisent.

Mais, auparavant, qu'on nous permette d'aborder une question qui n'est pas seulement importante à résoudre au point de vue pratique, mais qui a de plus l'attrait de la nouveauté.

Doit-on, avant de pratiquer la myotomie oculaire, soumettre l'opéré à l'action des agents anesthésiques, employés aujourd'hui pour obtenir l'abolition de la sensibilité pendant tout le temps que durent les opérations?

Nous n'hésitons pas à répondre: Non; et voici nos motifs: c'est d'abord parce que l'opération est en général courte et qu'elle est peu douloureuse. Nous en avons pour preuve l'attestation fournie par quelques chirurgiens mêmes qui l'ont subie. Ainsi le docteur Verhaeghen opéré par Dieffenbach écrit: « Je ne puis » dire que l'opération soit douloureuse. C'est plutôt une » sensation de gêne très désagréable, un embarras porté » à l'extrême, qui, l'opération finie, a cessé dans le mo- » ment. » Aussi conseille-t-il à tous les louches de se laisser opérer. D'autre part, M. Pinel-Grandchamp,

opéré à Paris par M. Phillips, et le docteur Schuster, opéré par M. Amussat, ont tenu le même langage à M. Pétrequin. Enfin, M. Dupas de la Nouvelle-Orléans qui, dans la même séance, s'est fait successivement opérer des deux yeux par M. J. Guérin, ne contredit pas ses confrères. En second lieu, c'est parce que, pendant le sommeil causé par l'éther ou le chloroforme, le globe de l'œil est souvent agité de mouvements convulsifs qui l'empêchent de se présenter de face à l'opérateur. M. Sédillot, qui pratiqua l'opération du strabisme sur un sujet qu'il avait chloroformisé, vit ses yeux convulsés en haut et cachés sous la paupière supérieure. D'autre part, M. Courty (*Thèse de concours pour l'agrégation*, Montpellier, 1849) raconte que M. Rau, de Berne, employant un jour l'éther sur un jeune garçon qu'il voulait opérer du strabisme, se promit bien de n'y plus revenir : en effet l'œil loucha si fortement en dedans qu'on put à peine venir à bout de le fixer dans la position favorable. Ces exemples suffisent pour motiver le rejet que nous faisons ici, de l'emploi des moyens anesthésiques, comme préventifs de la douleur. Nous pourrions ajouter que cette pratique empêche le chirurgien de vérifier immédiatement après la section qu'il a faite du muscle rétracté, cause du strabisme, si le globe de l'œil a repris sa direction normale, et qu'enfin elle peut être suivie des accidents les plus graves, car l'opéré est assis et, dans cette position, plus disposé à la syncope que dans la position horizontale ; or on sait par expérience que la syncope est ordinairement mortelle, quand elle survient pendant le sommeil anesthésique. Mais en voilà assez sur ce sujet.

Arrivons enfin à la description des méthodes et des procédés opératoires.

1° *Méthode par incision.*

Nous avons dit que Stromeyer était l'inventeur de la méthode par incision, et nous avons indiqué plus haut sa manière de l'exécuter. Mais il avait oublié de décrire les moyens d'écarter les paupières et de fixer l'œil. Ces lacunes ont été remplies par Dieffenbach. Voici le procédé créé par ce chirurgien, et qui a été adopté par la majorité de ceux qui pratiquent la myotomie oculaire. Il l'a décrit dans l'ouvrage qu'il a publié à Berlin en 1842. (*Uber das schielen und die heilung desselben durch die operation*, page 32. — *Du strabisme et de sa guérison par l'opération.*)

Procédé de Dieffenbach (voy. pl. II, fig. 1). — Son appareil instrumental est composé : 1° d'un élévateur de la paupière supérieure; 2° d'un abaisseur de la paupière inférieure; 3° de deux petites érignes simples pour harponner la conjonctive; 4° d'un crochet mousse pour soulever le muscle; 5° d'une paire de petits ciseaux courbes sur le plat. On doit, en outre, avoir à sa disposition, pour l'étanchement du sang, un fragment d'éponge et une pince-érigne pour le saisir.

« On fait asseoir le malade sur une chaise; un aide, debout derrière lui, contient la tête et fixe la paupière supérieure; un second aide, à genoux, déprime la paupière inférieure.

» Ces voiles ayant été largement écartés par les aides chargés de l'élévateur et de l'abaisseur, le chirurgien, placé vis-à-vis du patient, implante dans la conjonctive, non loin de la caroncule lacrymale, et dans la partie qui correspond à l'insertion antérieure du droit interne, l'un des petits crochets aigus avec lequel il

fait rouler un peu le globe en dehors, et qu'il confie immédiatement à l'aide qui tient déjà l'élévateur. Cela fait, il harponne la même membrane avec l'autre crochet aigu, dans un endroit plus rapproché du limbe cornéen, et au niveau du point précédent d'implantation ; les deux érignes, établies sur la même ligne, doivent être distantes l'une de l'autre de 2 ou 3 millimètres. Des tractions effectuées en sens opposé par l'aide et par l'opérateur résulte un repli conjonctival transversalement tendu entre les deux instruments ; le chirurgien le coupe verticalement avec l'extrémité des ciseaux dont la face convexe regarde le grand angle. Puis il débride, à petits coups, les tissus fibro-celluleux, manœuvre pendant laquelle il continue à exercer, avec l'érigne, une traction légère sur le bord externe de la plaie, l'aide écartant de son côté, et toujours avec le crochet aigu, la lèvre interne. Le muscle atteint, on pratique vers son bord inférieur une incision suffisante pour que le bout des ciseaux fermés puisse pénétrer entre cet organe et la sclérotique ; on substitue alors au dernier instrument le crochet mousse.

» C'est par les limites inférieures du droit interne, et dans le point où les ciseaux ont déjà ouvert une voie sous ce muscle, qu'on introduit le crochet mousse ; désormais inutile, l'érigne que maniait le chirurgien est alors dégagée des tissus, et celui-ci reprend les ciseaux. Le reste de la manœuvre consiste dans le décollement d'une certaine étendue de la corde musculaire, au moyen des ciseaux qu'on fait glisser sous elle fermés, et dans la division du muscle avec le même instrument. Si le bulbe oculaire ne revient pas immédiatement au centre de la fente palpébrale, il faut reporter dans la plaie le crochet mousse, ramasser les

fibrilles qui ont pu échapper à la section, et en effectuer supplémentairement la division. »

Procédé de M. Phillips. — Il ne diffère de celui de Dieffenbach que par deux points : le premier, c'est qu'il engage son crochet mousse par le bord supérieur du muscle, au lieu de l'engager par le bord inférieur, comme le chirurgien de Berlin ; le deuxième, c'est qu'il achève l'opération en réséquant l'attache tendineuse du muscle qui vient d'être divisé. Mais nous devons dire qu'aujourd'hui M. Phillips a renoncé à pratiquer cette résection, et nous ajouterons qu'il a fait confectionner des ciseaux porte-éponge, avec lesquels il a la facilité d'absterger lui-même la plaie pendant la manœuvre. Nous avons adopté la première et la dernière de ces modifications qui rendent l'opération plus facile et plus prompte.

Procédé de M. Bonnet (de Lyon) (pl. II, fig. 2). — Les instruments qu'emploie M. Bonnet sont : 1° un élévateur à trois branches ; 2° un abaisseur, également à trois branches ; 3° une pince à griffes à ressort ; 4° une *idem* sans ressort ; 5° un petit scalpel en rondache ; 6° des ciseaux mousses.

« Le patient est placé sur un fauteuil à crémaillère, la tête soutenue par le dossier du fauteuil, le corps légèrement incliné en arrière. Le chirurgien se place du côté opposé à l'œil qu'il doit opérer, à droite du malade, par exemple, s'il agit sur l'œil gauche. Les deux aides se tiennent vis-à-vis de l'opérateur : l'un d'eux est chargé de fixer la paupière supérieure, l'autre d'abaisser l'inférieure.

» Je suppose, dit M. Bonnet, que je veuille couper le muscle droit interne gauche : je tiens la pince sans ressort de la main droite, la pince à ressort de la main

gauche. Avec la première, je saisis la conjonctive près de la partie interne de la cornée, et j'entraîne l'œil assez en dehors pour étaler la partie sur laquelle s'insère le muscle droit interne. Je vois ordinairement ce muscle à travers la transparence des parties, et je saisis la conjonctive et le fascia sous-conjonctival près de cette insertion avec la pince à ressort, que je confie immédiatement à l'aide qui tient l'élévateur de la paupière supérieure ; l'œil est alors solidement fixé, et, en le tirant en dehors, on voit parfaitement les parties sur lesquelles on doit agir.

» Quand la partie sur laquelle je veux opérer est ainsi étalée sous mes yeux, je saisis la conjonctive et les tissus sous-jacents avec la pince sans ressort à 2 ou 3 millimètres en dedans du lieu où la pince à ressort est implantée. Entre ces deux pinces, la conjonctive et les tissus sous-jacents forment un repli que je coupe jusqu'à sa base (ordinairement avec le scalpel). Au fond de la section, j'aperçois toujours, surtout chez les adultes, les fibres rouges du muscle parfaitement à découvert. Je saisis de nouveau celles-ci avec la pince sans ressort, je les soulève, les éloigne de la sclérotique, et, d'un coup de scalpel, je les coupe sans peine. Le scalpel agit sur le muscle entre l'insertion de celui-ci et le lieu où il est saisi par la pince. Son tranchant regarde la caroncule lacrymale en dedans et en arrière : ainsi dirigé, il ne peut blesser la sclérotique. Je cherche dans quelle étendue cette membrane est mise à découvert, en enlevant, avec une éponge, le sang qui s'écoule, et si je trouve que quelques fibres musculaires ont échappé, je les saisis de nouveau avec la pince et je les coupe. Je ne m'arrête qu'après avoir divisé la totalité du muscle, à moins que je n'opère

de très jeunes enfants et des strabismes très faibles. Dans ces cas, je laisse quelques fibres pour éviter le strabisme en dehors.

Avant M. Bonnet, MM. Simonin (de Nancy) et Baudens s'étaient déjà servis de couteau à cataracte ou de bistouri particuliers pour inciser la conjonctive et sectionner le muscle. Le premier employait le kératotome de Wenzel pour ouvrir la loge aponévrotique, et le remplaçait par des ciseaux pour couper le muscle qu'elle contient. Le second avait fait faire un petit bistouri à double courbure sur le plat de sa lame et large à son talon pour sectionner à la fois la conjonctive et le muscle, et achevait l'opération avec un crochet-bistouri, toutes manœuvres dont le moindre inconvénient est d'allonger l'opération.

Procédé de MM. Amussat et L. Boyer (pl. II, fig. 3). — Dans leur premier mode opératoire, sur lequel il nous paraît inutile d'insister ici, MM. Amussat et Lucien Boyer coupaient verticalement la membrane muqueuse, comme Dieffenbach, avec quelques modifications toutefois dans l'appareil instrumental. Depuis, dans le but de dénuder le moins possible la face interne du globe et d'éviter l'enfoncement de la caroncule, ils ont modifié leur manière d'agir et ont adopté le procédé qui consiste à inciser horizontalement la muqueuse oculaire au niveau du bord supérieur du muscle qu'ils veulent couper. Ce procédé avait été indiqué dans la thèse de M. Hélie, publiée en juin 1841, et n'a été décrit par M. Boyer (Lucien) qu'en juillet de la même année (*Gazette des hôpitaux*); mais comme il a été exposé *in extenso* par ce dernier chirurgien, c'est à lui qu'on l'attribue. Voici comme il se pratique :

« Le malade étant assis en face du jour, la tête ap-

puyée sur le dossier d'un fauteuil, les paupières modérément écartées, je fais former, avec deux pinces à dents de souris, un pli vertical à la membrane conjonctive, saisie un peu au-dessus du niveau du muscle; avec les ciseaux mousses je divise ce pli horizontalement, de la cornée vers la paroi interne de l'orbite, en ayant soin de tenir l'extrémité interne de l'incision toujours éloignée de la caroncule. Saisissant alors avec une pince la membrane cellulo-fibreuse qui se trouve au-dessous, je la soulève un peu et l'ouvre d'un coup de ciseaux donné en emporte-pièce; la sclérotique se trouve à découvert, bien reconnaissable à sa couleur d'un blanc mat qui contraste avec la teinte des parties environnantes. L'extrémité du crochet mousse à deux branches pénètre alors sans aucune difficulté entre elle et le muscle, qui est facilement ramené au niveau de la plaie, et en ayant le soin d'abaisser un peu la lèvre inférieure de l'incision, je le coupe entre les deux branches du crochet. En opérant ainsi, il se fait quelquefois aussitôt, au-dessous de la conjonctive, un thrombus qui serait assez long à se résoudre, à moins que l'on ne fasse immédiatement une contre-ouverture à sa partie inférieure. Cette contre-ouverture n'offre aucune difficulté; le crochet mousse, passé par la plaie supérieure, repousse légèrement la partie inférieure de la conjonctive et de la couche celluleuse, et il suffit d'un seul coup de ciseaux donné entre les deux branches modérément écartées; on dispose alors de deux ouvertures situées, l'une au-dessus, l'autre au-dessous du niveau du muscle. Par ce moyen, le repli semi-lunaire et l'angle de réflexion de la conjonctive sont respectés; la caroncule reste à sa place, et les deux cicatrices se cachent chacune sous la paupière qui lui

correspond. Au moyen des deux ouvertures, on a toute liberté d'agrandir en haut et en bas, s'il en est besoin, le débridement de l'enveloppe celluleuse de l'œil, et, s'il le faut, on peut en venir à pratiquer la section partielle des muscles droits supérieur et inférieur sans plus de difficulté que par le procédé ordinaire. »

Procédé de M. Velpeau (pl. II, fig. 4). — Dans un supplément à ses *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, ce chirurgien l'expose de la manière suivante :

« Le malade, assis sur une chaise, a la tête maintenue par un aide et les paupières écartées par l'un des moyens connus ou à l'aide d'un blépharcirgon (pl. II, fig. 6). Debout et en face de l'œil à opérer, je saisis avec une pince à griffes un large pli de la conjonctive *et l'attache du muscle lui-même à la sclérotique*, pour fixer l'œil et l'attirer en dehors. S'il s'agit de l'œil droit, je maintiens moi-même cette pince de la main gauche ; puis, avec une autre pince plus forte, également armée de griffes, je vais embrasser plus profondément le corps du muscle et la conjonctive afin de le soulever et de le tendre. Cette dernière pince est aussitôt confiée à un aide. Avec de petits ciseaux à pointe mousse, droits ou légèrement courbes sur le plat et tenus de la main droite, je divise toute la bride contenue entre les deux pinces.

» Si le muscle a été convenablement saisi et embrassé d'abord, l'opération peut être terminée d'un seul coup. Ordinairement, néanmoins, et avant de rien lâcher, il convient de reporter les ciseaux sur le fond de la première plaie pour mettre nettement la sclérotique à nu. Il convient, en outre, de glisser l'une des lames de l'instrument entre la sclérotique et l'aponévrose oculaire, pendant que l'autre reste sur la face externe de

la conjonctive, afin de détruire toutes les adhérences de l'œil, d'abord par en haut, ensuite par en bas, dans l'étendue d'environ 2 centimètres. Tout cela se fait à l'aide de mouvements de va-et-vient qui décollent les tissus avant de les diviser, et sans abandonner les pinces qui tiennent toujours les deux points opposés de la plaie solidement tendus.

» Le bec des ciseaux fermés, glissé en haut et en bas, d'arrière en avant, fait l'office du crochet mousse, permet de s'assurer qu'il existe encore ou qu'il n'existe plus d'adhérences entre le globe de l'œil et les tissus voisins. On voit d'ailleurs, à l'aspect lisse, blanc, régulier de la sclérotique, si cette membrane a été convenablement dénudée. Par un dernier coup de ciseaux, je termine ordinairement l'opération en excisant la portion du tissu saisie par la première pince, et qui est constituée par un lambeau de conjonctive, joint au tendon du muscle rétracté.

» Pour plus de sécurité, pour peu que l'on conserve quelques doutes, je glisse le petit crochet mousse à la surface de l'œil, sur toute sa moitié interne, afin de montrer qu'aucune adhérence ne persiste de ce côté. Jusque-là le sang coule en si petite quantité, que je me dispense généralement de faire laver, d'éponger, de nettoyer l'œil. Ayant lâché les paupières et enlevé les pinces, quelques lavages, une abstersion modérée, deviennent, au contraire, d'un emploi presque inévitable.

» Quand j'opère sur l'œil gauche, je place la première pince avec la main droite, puis je la confie à un aide. Je tiens moi-même, au contraire, de la main gauche, la pince qui embrasse et soulève profondément le corps du muscle, pendant qu'avec

la main droite, armée de ciseaux, je procède à la section des parties et au reste de la manœuvre opératoire.

Tels sont les principaux procédés de la méthode par incision, ou du moins ceux qui nous ont paru offrir quelques particularités dignes d'être notées.

Tous n'ont pas à nos yeux une égale valeur.

Appréciation des procédés de la méthode par incision. — Le procédé de Dieffenbach, sur lequel sont calqués presque tous les autres, conduit au but sûrement et avec promptitude ; son exécution n'offre pas de difficulté sérieuse à quiconque s'y est exercé pendant quelque temps sur le cadavre.

C'est ce procédé que nous avons adopté et exécuté dans une cinquantaine d'opérations de strabisme qu'il nous a été donné de pratiquer. Toutefois nous lui avons fait subir dès longtemps quelques légères modifications, auxquelles nous n'attachons du reste aucune importance, et que nous avons empruntées à d'autres procédés connus depuis lui. La première consiste à substituer le blépharcirgon de M. Velpeau aux élévateur et abaisseur employés par Dieffenbach, parce que cet instrument n'exige aucun aide pour être maintenu. La seconde consiste à substituer deux paires de pinces à dents de souris aux deux petites érignes à un seul crochet, dont l'emploi, comme nous l'avons déjà dit, n'est pas toujours à l'abri d'inconvénient. Nous nous servons, pour le reste de l'opération, du crochet mousse, et nous l'introduisons, comme M. Phillips, par le bord supérieur du muscle ; mais pour faciliter le soulèvement de cet organe, nous avons la précaution de faire cesser momentanément la traction qu'on exerce sur le globe de l'œil, et c'est avec les ciseaux porte-

éponge du même chirurgien que nous opérons la section du muscle et des tissus fibreux qui l'avoisinent.

Quant aux procédés de MM. Bonnet, Baudens, Simonin, dans lesquels on coupe la conjonctive et le muscle avec des couteaux ou des scalpels de forme variée, nous les croyons moins sûrs que ceux dans lesquels on emploie des ciseaux mousses. Avec ces instruments, un chirurgien, quelque habile qu'il soit, n'est jamais certain de ne pas blesser la sclérotique pendant un mouvement inconsidéré du patient. M. Boinet avance même que cet accident est arrivé quelquefois. Il est quelques opérateurs qui croient se mettre à l'abri de toute blessure de ce genre, en glissant leur bistouri sur la cannelure d'une sonde, qu'ils insinuent préalablement entre le muscle et le globe oculaire. Mais cet expédient ne peut que remplir incomplétement leur but; car il est insuffisant à empêcher encore le bistouri de dévier, dans les circonstances indiquées ci-dessus, de la cannelure de son conducteur. Aussi, malgré l'autorité de succès nombreux obtenus par ces procédés, nous rejetons tous ceux dans lesquels on fait usage d'instruments tranchants et piquants pour inciser la conjonctive ou le muscle.

Le procédé de MM. Amussat et L. Boyer se distingue par l'emploi d'un crochet à deux branches, et surtout par l'incision que ces chirurgiens pratiquent horizontalement à la conjonctive et au fascia sous-conjonctival, et par laquelle ils pensent prévenir l'exophthalmie et l'enfoncement de la caroncule lacrymale, qui, selon eux, résultent de la section de ces mêmes parties, quand elle est faite par une incision verticale. D'abord on pourrait se demander si ces accidents, quand ils se produisent, tiennent bien évidemment à la direction qu'on a

donnée à l'incision. Certainement on ne les a pas observés dans tous les cas où celle-ci a été verticale. Il faut donc leur rechercher une autre origine. Nous montrerons plus loin que leur cause doit plus probablement être rapportée aux débridements étendus de l'aponévrose sous-conjonctivale et à la dissection des tendons, sur la sclérotique, au delà du point où l'on doit la borner dans les cas ordinaires; et l'on peut assurer que, quand ces accidents suivent une myotomie oculaire, c'est que la manœuvre de celle-ci a été ou mal exécutée, ou mal appliquée, ou bien que des complications ont exigé, pour le redressement complet de l'œil, la section simultanée de plusieurs muscles. Dans ce procédé, l'incision est faite un peu au-dessus du muscle qu'on veut couper, et cette disposition expose le sang que fournit le muscle incisé à séjourner dans le bas de la plaie et à y former un thrombus qu'on est obligé d'ouvrir par une nouvelle incision, si l'on n'aime mieux attendre sa résolution, qui est, en général, longue à s'effectuer. Enfin, ce procédé, de l'aveu même de ses auteurs, offre un peu plus de difficulté et de lenteur que le procédé ordinaire.

Le procédé de M. Velpeau est très simple, très prompt et très brillant, puisque par lui on coupe du même coup la conjonctive, le fascia et le muscle, qu'on soulève dans un pli. Mais il ne paraît pas devoir convenir dans le cas où l'œil est enfoncé profondément dans l'orbite, ou du moins il offre alors une grande difficulté d'exécution. De plus, il donne souvent lieu à une première section incomplète du muscle, que M. Velpeau est alors obligé d'achever en se servant du crochet mousse, s'il ne veut pas exposer son opéré à une récidive, et dès lors, il perd un peu de sa brillante

simplicité. Du reste, ce procédé a les avantages et les inconvénients des autres procédés de la méthode par incision, et n'en diffère pas notablement par ses résultats.

2° *Méthode par ponction.*

La méthode sous-conjonctivale a été décrite pour la première fois par M. J. Guérin dans une lettre qu'il adressa, le 26 octobre 1840, à l'Institut. Depuis, elle a été exposée *in extenso* dans un mémoire inséré dans la *Gazette médicale de Paris* en 1842 (*Mémoire sur la myotomie oculaire par la méthode sous-conjonctivale*). En voici le résumé.

Procédé de M. Guérin (pl. II, fig. 5). — L'appareil instrumental se compose de : 1° deux refouleurs des paupières; 2° trois érignes doubles; 3° un perforateur de la conjonctive, instrument dont la lame lancéolée, à double tranchant, légèrement courbée sur le plat, longue de 15 millimètres et large de 5, ressemble assez, pour la forme, à une petite spatule (fig. 7); 4° un myotome, consistant en une lame à tranchant convexe, à dos concave, à pointe mousse, formant un angle avec une tige également coudée (fig. 8).

« Le malade est couché sur un lit, la tête légèrement renversée et soutenue en arrière, de manière que l'œil qui doit être opéré soit tourné du côté de la lumière. Deux aides, placés l'un à la tête, l'autre vers le pied du lit, et armés des instruments indiqués plus haut, refoulent les paupières entre les parois de l'orbite et le globe de l'œil au moyen d'une pression exercée sur leur face externe, près de leur bord libre. Avec une première érigne implantée dans la conjonctive seulement, le globe de l'œil est attiré dans le sens opposé à

celui vers lequel a lieu sa déviation. L'œil ainsi fixé, l'opérateur enfonce la seconde érigne à 6 ou 7 millimètres du bord de la cornée, sur le trajet du muscle, en ayant soin, *ce qui est indispensable, de traverser la sclérotique avec l'érigne, afin d'avoir un point d'appui résistant, et de ne pas s'exposer à arracher la conjonctive.* La première érigne est alors retirée, et, à l'aide de la seconde, une traction est exercée directement d'arrière en avant, afin de tendre le muscle entre ses deux points d'insertion, de le détacher du globe oculaire et de faciliter, par conséquent, le glissement du myotome entre la sclérotique et lui. Un aide, appliquant alors la troisième érigne à environ 5 millimètres en arrière de la précédente, et à 5 ou 6 millimètres en dehors du muscle et du côté correspondant à la droite de l'opérateur, soulève à la fois la muqueuse et le fascia sous-conjonctival dans toute son épaisseur, au niveau de la paroi latérale de la gaîne du muscle. Le pli étant ainsi formé, le chirurgien plonge le perforateur à la base de ce pli, la convexité de la lame tournée du côté de l'œil, et dirige cet instrument tangentiellement au globe oculaire et suivant une ligne intermédiaire à l'horizontale et à la verticale, et cela pour éviter de laisser intact le feuillet profond du fascia. Puis il fait décrire au perforateur un petit mouvement de déviation latérale dans les deux sens, afin de détruire le cloisonnement correspondant à la loge musculaire, et d'agrandir ainsi l'espace sous-conjonctival dans lequel le myotome doit être engagé. Après ce premier temps de l'opération, l'aide continuant à tendre le pli du fascia pour tenir béante l'ouverture de la plaie et en laisser voir le fond, le chirurgien introduit le myotome verticalement à travers

cette ouverture, le tranchant de la lame en dehors, et le dos correspondant au bord du muscle à diviser, de manière que l'instrument glisse à plat entre ce muscle et la sclérotique. Après s'être assuré que la lame du myotome a pénétré jusqu'au delà du bord opposé du muscle et qu'elle embrasse toute l'étendue de sa gaîne, quand il veut la diviser en même temps que lui, l'opérateur fait décrire au manche de l'instrument un mouvement de révolution sur son axe qui a pour effet de présenter au muscle le tranchant de la lame. Arrivé à ce moment de la manœuvre, et continuant à tendre le muscle par une traction exercée sur l'œil d'arrière en avant à l'aide de l'érigne qu'il tient de la main gauche, il imprime, de la droite, au myotome des mouvements de scie contre le muscle, et en opère immédiatement la division. Il s'aperçoit que celle-ci a eu lieu à un bruit de craquement, à un sentiment de résistance vaincue, et à un mouvement de l'œil cédant à la traction de l'érigne. — Il s'assure ensuite que tout ce qu'il a voulu diviser l'a été complétement, et, dans ce but, il fait repasser la lame du myotome par le chemin qu'elle a déjà parcouru, en résumant, en quelque façon, tous les temps de l'opération, et s'il reste quelques brides musculaires ou aponévrotiques non atteintes, elles se trouvent ainsi immédiatement divisées. L'instrument étant retiré, il s'assure que la division a été complète, par la déviation du globe oculaire en sens inverse, et par l'impossibilité de le ramener dans le sens du muscle sur lequel on a opéré. Enfin, si le globe oculaire pouvait encore exécuter, dans le sens de la déviation, un mouvement trop considérable et avec des caractères révélant la persistance d'action du muscle qu'on a voulu diviser, il ne devrait

pas hésiter à réintroduire le myotome et à compléter la division.

Appréciation. La méthode sous-conjonctivale paraît avoir été imaginée bien plus par le besoin qu'avait son auteur de généraliser ses théories et ses procédés opératoires, que par la nécessité de remplacer une opération dangereuse par une opération qui le fût moins. M. Guérin, ayant émis le principe de la rétraction musculaire comme cause de presque toutes les déviations des membres et du tronc, et le principe de la section des muscles rétractés par la méthode sous-cutanée comme mettant les parties coupées à l'abri du contact de l'air extérieur, pensa à étendre aux déviations de l'œil sa théorie et son procédé général, et la méthode sous-conjonctivale fut créée. Il faut le dire, cependant, les opérations de strabisme, qui avaient toutes été faites jusque-là par la méthode dite *par dissection* ou *à ciel ouvert*, n'avaient pas montré que cette méthode eût déterminé dans l'œil ou dans l'orbite de ces inflammations, de ces suppurations et de ces adhérences consécutives qu'on avait signalées ailleurs comme des suites obligées de son application. Loin de là, les résultats qu'elle avait fournis étaient fort satisfaisants, tant sous le rapport du peu de gravité des quelques accidents qui en dépendaient que sous celui des effets merveilleux qu'elle produisait. Aussi M. Guérin, dans ses premières opérations, se servit-il d'un procédé qui n'avait de la méthode sous-cutanée que le nom, et qui, bien que privé des caractères qui sont propres à cette méthode, lui procura cependant des succès. Toutefois il y renonça bientôt pour y substituer le procédé par ponction, auquel il reconnaît l avantage d'être plus prompt dans son exécution, de ne donner lieu à aucun accident inflamma-

toire, de produire la cicatrisation immédiate des tissus divisés, de ne laisser aucune trace de cicatrice après lui, de ne pas donner naissance aux bourgeons charnus qui végètent à la surface de la plaie dans les procédés de l'autre méthode, de ne pas exposer à la saillie du globe oculaire après l'opération, et, quand on l'applique au traitement du strabisme, de ne pas exposer l'œil à une déviation consécutive en sens inverse, et enfin de ne produire que dans des cas très rares l'abolition même partielle des mouvements de l'œil, puisqu'il favorise la réunion des deux bouts du muscle divisé.

Je ne puis m'empêcher de remarquer ici qu'en faisant l'énumération des avantages de sa méthode, M. Guérin a beaucoup exagéré les inconvénients de celle qui l'avait devancée.

D'abord est-elle d'une exécution plus prompte? Je n'ai pas l'avantage d'avoir vu M. Guérin opérer ; mais j'ai peine à croire que tous ces changements d'érignes, ces substitutions d'instruments, et surtout cette impossibilité de voir les parties sur lesquelles ils doivent agir, puissent faire de cette manœuvre une opération aussi courte que celle qu'exécute M. Velpeau, par exemple.

L'inflammation qui la suit peut et doit, en effet, être moindre, mais cette inflammation ne constitue que rarement un accident de quelque importance à la suite de l'autre méthode.

Elle ne laisse aucune trace de cicatrice après elle. Cela est vrai; mais dans quel procédé de la méthode par incision cette cicatrice seule constitue-t-elle une difformité? Quant à l'exophthalmie, à l'écartement anormal des paupières, à la déviation en sens inverse de l'œil opéré de strabisme, la méthode sous-conjonc-

tivale n'a pas plus que l'autre la puissance de les éviter, quand on est forcé par la nature et la persistance de la déviation d'avoir recours à la section des insertions de plusieurs muscles à la sclérotique ou à de larges débridements des aponévroses qui les retiennent et les enveloppent.

Le seul avantage réel qu'elle présente, c'est de ne pas donner lieu, *ordinairement*, à une petite végétation rougeâtre qui naît, au bout de quelques jours, du fond de l'incision qu'on pratique dans l'autre manière d'opérer, et qu'il faut réprimer par la cautérisation ou emporter d'un coup de ciseaux.

Mais, en revanche, elle a des inconvénients qui lui sont propres. En effet, presque toujours elle est accompagnée ou suivie d'une infiltration sanguine dans le tissu cellulaire lâche des paupières et de l'entrée de l'orbite, et cet épanchement de sang se traduit soit par une ecchymose de ces parties, soit par un véritable thrombus plus ou moins volumineux, et souvent assez long à disparaître.

De plus, on emploie pour l'exécuter des instruments piquants et tranchants dont la manœuvre n'est pas moins dangereuse ici que dans les procédés que nous avons rejetés plus haut pour ce seul motif.

Enfin, elle donne moins de facilité et moins de sûreté à l'opérateur pour diviser toutes les brides qui peuvent s'opposer au redressement complet de l'organe. Ce temps de l'opération est déjà souvent assez difficile à exécuter quand on a sous les yeux les parties. Comment pourrait-on le faire avec plus de certitude quand on ne voit pas ce qu'on fait?

Nous terminons cette appréciation par une réflexion de Dieffenbach : « Si la méthode sous-conjonctivale,

appliquée aux organes moteurs de l'œil, était si supérieure à l'autre méthode, pourquoi presqu'aucun des chirurgiens nombreux qui opèrent le strabisme n'y a-t-il recours? Pourquoi n'a-t-elle pas trouvé faveur chez les compatriotes mêmes de son auteur? »

La méthode sous-cutanée, seconde division de la méthode par ponction, et qui consiste encore à couper le muscle en introduisant l'instrument par une simple piqûre qu'on pratique aux tissus qui le recouvrent, mais par laquelle on intéresse exclusivement les paupières ou le tégument du voisinage de l'orbite, ne diffère pas sensiblement, dans ses résultats, de la méthode sous-conjonctivale, car elle repose sur les mêmes principes qu'elle. Elle en diffère de même très peu dans son manuel. Aussi, pour ne pas nous exposer à des redites, nous ne décrirons pas cette méthode en général, et nous nous bornerons à signaler quelques uns des procédés spéciaux qu'on applique à la section de deux ou trois muscles seulement.

Voyons maintenant comment les méthodes que nous venons d'exposer dans tous leurs détails et dans leurs procédés principaux se modifient quand on les applique à la section de chacun des six muscles de l'œil.

1° *Section du muscle droit interne.*

Avant de pratiquer cette opération, il convient de se rappeler que le muscle sur lequel elle doit porter est le plus court des quatre muscles droits, et que, longeant la face interne du globe oculaire, il vient s'insérer à la sclérotique à 4 ou 5 millimètres de la cornée. Cette donnée a son importance pour fixer le lieu

de l'incision à la conjonctive. Les couches qu'il faut traverser sont ici, comme pour les trois autres muscles droits, la conjonctive doublée de son fascia, et un feuillet de l'aponévrose qui forme la paroi superficielle de la loge que M. Guérin appelle la chambre du muscle.

Les méthodes et les procédés opératoires qu'on emploie pour pratiquer la section de ce muscle sont ceux que nous avons décrits dans notre exposition générale de l'opération, car c'est presque exclusivement en vue de la section du droit interne que ces procédés ont été inventés. C'est en effet celle-ci que l'on pratique le plus souvent.

Cette section peut donc se faire par la méthode par incision ou par la méthode sous-conjonctivale. La seule méthode sous-cutanée ne lui est pas applicable.

Parmi les procédés de la méthode par incision, nous préférons le procédé de Dieffenbach, modifié, comme nous l'avons dit, par l'usage de deux pinces au lieu d'érignes.

Deux accidents ont été observés assez souvent à la suite de l'emploi de ce procédé, comme à la suite de la plupart des autres procédés de la même méthode. C'est : *a*, la formation d'un creux dans le grand angle de l'œil avec altération plus ou moins profonde de la caroncule lacrymale, et *b*, un écartement plus grand des paupières.

a. Formation d'un creux dans le grand angle de l'œil.

Quand le travail de la cicatrisation est achevé après la section du muscle droit interne, il se forme quelquefois un creux dans le grand angle de l'œil, et la caroncule lacrymale s'y montre plus ou moins altérée

dans sa forme et dans son volume. L'œil alors paraît plus saillant du côté interne que de l'autre, et comme dépouillé, dans ce sens, des parties aponévrotiques qui le recouvrent. Son grand angle, devenu par là beaucoup plus profond, produit alors une difformité assez choquante et qui persiste après l'opération. Cet accident se produira d'autant plus facilement que la conjonctive aura été incisée plus près de la caroncule, que l'on aura fait des sections plus étendues aux tendons, et que les enveloppes fibreuses qui la retiennent auront été plus largement débridées. Certains procédés devront ainsi favoriser davantage la production de cet accident. En incisant la conjonctive fort en avant de la caroncule, comme le font MM. Velpeau, Simonin, etc., on est moins exposé à le voir se manifester. Dans le but unique de l'éviter, on a imaginé certains procédés. Nous avons vu M. Lucien Boyer proposer la section horizontale de la conjonctive comme y exposant moins, selon lui, avantage que M. Guérin attribue également à sa méthode sous-conjonctivale. C'est aussi dans le même but que M. Cunier a conseillé la suture de la conjonctive après l'opération. Cette dernière précaution ne nous paraît pas nécessaire : le point important ici est, à notre avis, de ne pas inciser trop près de la caroncule et d'éviter des sections trop profondes et trop étendues.

b. Écartement des paupières.

Un autre accident qui s'observe assez souvent chez les sujets qui ont subi la section du droit interne, c'est un écartement anormal, une espèce d'éraillure des paupières, qui, concurremment avec l'enfonce-

ment de la caroncule, contribue à faire paraître l'œil plus volumineux. C'est encore dans une dissection trop étendue de l'aponévrose sous-conjonctivale, dans un débridement trop large des diverses lames qui unissent les paupières à l'œil, qu'il faut en chercher la cause. M. Velpeau pense qu'on peut éviter cet accident en ayant soin de faire l'incision de la conjonctive plus près de la cornée que de la caroncule. Il importe d'autant plus de chercher à le prévenir, que les moyens proposés pour y remédier sont peu satisfaisants. Telles sont la compression sur le devant de l'œil et la suture de la commissure des paupières, qui ont été conseillées contre cette difformité, comme aussi contre l'exophthalmie avec laquelle elle coïncide ordinairement. Cet écartement des paupières, consécutif à la section du droit interne, a paru à certains opérateurs constituer une difformité si grande, qu'il en est quelques uns qui n'ont pas hésité à proposer d'opérer toujours les deux yeux à la fois, même quand il n'y en a qu'un seul affecté de strabisme, et cela dans le but de donner à tous deux un même degré d'écartement des paupières. Nous ne mentionnons ce conseil que pour le blâmer. Mais enfin il montre combien il est important de chercher, par une bonne application des procédés opératoires, à éviter la difformité dont il est question ici.

2° *Section du muscle droit externe.*

(Planche III, fig. 1.)

La section de ce muscle est plus difficile que celle du droit interne, parce que l'insertion de son tendon à la sclérotique se fait sur un plan plus postérieur et par une aponévrose plus large et moins épaisse que

celle du précédent. Une disposition anatomique non moins importante à se rappeler avant d'opérer, c'est que le bord supérieur de ce muscle, quoique placé un peu plus bas que le bord correspondant de son antagoniste, répond un peu au dessus de la commissure externe. Les instruments dilatateurs des paupières sont appliqués comme à l'ordinaire ; seulement on les rapproche davantage de leur angle externe. M. Ammon se sert d'un seul releveur un peu large qu'il place sous la petite commissure de ces voiles, et avec lequel il les tire en dehors en même temps qu'il les écarte l'un de l'autre. Le globe oculaire tiré fortement en dedans, on coupe la conjonctive dans le point où elle se réfléchit de la face postérieure des paupières sur la sclérotique, et le reste de l'opération se fait comme à l'ordinaire.

Procédé de M. Ammon. — Ce chirurgien a décrit, sous le nom de méthode sous-cutanée, un procédé qui consiste à rapprocher les bords libres des paupières avec les deux doigts de la main gauche, et à porter fortement en dedans leur commissure externe, puis à faire une incision verticale qui intéresse, dans l'étendue d'un demi-pouce au moins, le tégument placé entre cette commissure et le bord correspondant de l'orbite, et enfin à aller saisir le muscle à l'aide d'une sonde cannelée, mousse et légèrement recourbée, à l'amener en dehors de la plaie et à l'inciser avec un bistouri ou des ciseaux.

Nous ne pouvons, malgré l'autorité de M. Ammon, nous décider à ranger ce procédé parmi ceux de la méthode sous-cutanée. Nous trouvons l'incision par laquelle il va à la recherche du muscle, trop large pour mettre celui-ci à l'abri du contact de l'air extérieur.

De plus, ce procédé nous paraît avoir l'inconvénient de diviser le tendon accessoire du droit externe, qui fixe le globe oculaire à la paroi externe de l'orbite.

3° *Section du muscle droit supérieur.*

(Planche III, fig. 2.)

Cette section offre aussi quelques difficultés, par la raison que le muscle droit supérieur, dans son trajet sur la face supérieure du globe de l'œil, contracte des rapports assez immédiats avec deux autres muscles voisins : 1° le tendon du grand oblique qui passe en arrière et au-dessous de lui ; 2° l'extrémité antérieure de l'élévateur de la paupière supérieure qui lui est accolé en avant et en haut, muscles qu'il est important de ménager pendant la section du droit supérieur. Il faut de plus se rappeler que, d'après les recherches de Mackensie, le centre de ce muscle ne répond pas exactement au diamètre vertical du globe oculaire, et qu'il est plus rapproché du côté interne de celui-ci que le centre du muscle droit inférieur.

Les blépharostats sont appliqués comme dans les cas précédents. Toutefois, il est des chirurgiens qui se bornent à faire relever la paupière supérieure seule avec un élévateur ordinaire. Dans tous les cas, il faut qu'elle soit relevée de manière qu'on mette bien à découvert le fond du sillon oculo-palpébral. L'œil est ensuite fortement abaissé par l'érigne, et l'incision est pratiquée à la conjonctive dans une étendue plus grande que dans les autres sections, parce qu'ici le tendon d'insertion du muscle à la sclérotique est plus large, et que, pour le détacher de cette mem-

brane, il faut passer le crochet sous l'un de ses bords et le faire sortir par l'autre; on le coupe ensuite, comme dans les autres cas.

4° *Section du droit inférieur.*

(Planche III, fig. 3.)

Cette section est, comme la précédente, rarement faite sur le vivant, et elle offre, comme elle, quelques particularités importantes à noter. Le rapport du droit inférieur avec le petit oblique est dans ce cas. Ce dernier muscle, en effet, passe sous le droit inférieur en se portant de la partie interne antérieure et inférieure de l'orbite à la face opposée du globe oculaire. Dans ce trajet, qui est oblique de dedans en dehors et d'avant en arrière, le corps du petit oblique s'applique par sa face supérieure sur la face inférieure du droit inférieur, et ce rapport explique la possibilité de léser l'un en voulant atteindre l'autre. Mais il est rare que l'instrument soit assez profondément enfoncé dans l'orbite pour aller jusqu'au premier de ces muscles dans la section du second. Du reste, à part les modifications d'application des instruments et de direction de l'œil, qui sont exigés par la position du muscle, la manœuvre de cette opération ne s'écarte pas des règles générales exposées plus haut.

5° *Section du grand oblique ou oblique supérieur de l'œil.*

(Planche III, fig. 4.)

L'indication de couper ce muscle seul est assez rare. Le plus souvent cette section a été pratiquée après

celle des muscles droits externe ou interne, et, dans ce cas, le manuel suivi a été celui des sections simultanées de plusieurs muscles. Cependant, comme on a donné des procédés particuliers pour l'exécuter, je vais les indiquer succinctement. — De ces procédés, les uns attaquent le tendon du muscle à son insertion sur le globe, les autres sont dirigés contre la poulie, sur laquelle ce tendon se réfléchit — M. Guérin en décrit un qu'il rattache à la méthode sous-conjonctivale, mais qui paraît appartenir bien mieux à la méthode par incision.

Procédé de M. Guérin. Pour la section du muscle grand oblique, la paupière supérieure est soulevée de dehors en dedans, de bas en haut, et d'avant en arrière, à l'aide du refouleur dont on introduit l'anneau derrière la face interne de ce voile. L'opérateur ayant ensuite accroché la sclérotique avec une érigne implantée vers le milieu de la ligne qui joindrait l'insertion du droit supérieur à celle du droit interne, et ayant porté l'œil fortement en bas et un peu en dehors, un aide soulève les membranes au moyen d'une seconde érigne implantée directement au-dessus de la précédente, à la distance de 5 millimètres. Les membranes sont disséquées successivement, à l'aide de ciseaux, au niveau de ce pli et à partir de l'insertion du fascia à la sclérotique. Après que, par cette dissection, on a pénétré dans la loge musculaire du droit supérieur, on traverse le feuillet profond de cette loge, feuillet qui fournit, par son dédoublement, une gaîne propre au grand oblique, et par là on met à nu ce dernier muscle. On le saisit alors avec un crochet mousse, on l'attire à 2 ou 3 millimètres en dedans du droit supérieur, et on l'amène en dehors de l'ouverture des téguments en ra-

clant la surface du globe oculaire ; après quoi, on le divise en travers le plus près possible du droit supérieur afin que le tendon ne s'échappe pas de sa poulie.

Les méthodes sous-conjonctivale et sous-cutanée n'ont pas encore, à notre connaissance du moins, été appliquées à la section du tendon du grand oblique. M. Ammon en a donné la raison suivante : c'est que cette méthode, dans les cas de strabisme, ne paraît pas donner à l'opérateur la certitude de rencontrer le tendon qu'il cherche, car la position anatomique normale de ce tendon est changée par le fait même de la déviation de l'œil, et, dans ce cas, on court par conséquent risque, en pratiquant ces méthodes, de faire une opération inutile et d'être obligé de revenir à une méthode plus certaine.

M. Gairal a imaginé de détacher la poulie du muscle à son insertion sur le frontal sans couper le tendon qui la traverse ; mais ce procédé n'a encore été appliqué que sur le cadavre. Voici comment il se pratique :

Procédé de M. Gairal (fig. 4). — Les paupières étant fermées et portées en dehors, on enfonce perpendiculairement un bistouri droit à deux tranchants sous la peau du grand angle de l'œil. On fait la ponction sur le côté de la racine du nez, et l'on glisse l'instrument le long de la paroi supérieure du rebord orbitaire vers l'angle de réunion de cette paroi et de la paroi interne. Après avoir pénétré à quelques millimètres de profondeur, on arrive sur la poulie, que l'on divise par de légers mouvements de scie à l'aide de l'un et l'autre tranchant, et en rasant, autant que possible la dépression de l'os où elle est fixée.

6° *Section du muscle petit oblique.*

(Planche III, fig. 5.)

Procédés de M. Guérin.— Cette section peut se pratiquer en deux points différents du trajet du muscle : ou bien avant son passage sous le droit inférieur, ou bien après, un peu avant qu'il s'engage entre le droit externe et le globe oculaire. L'exécution du procédé offre, dans les deux cas, des modifications qu'il faut décrire à part.

Première modification. La paupière inférieure abaissée à l'aide du refouleur qu'on place sur sa moitié interne, une érigne est implantée à 5 ou 6 millimètres de la cornée transparente, au milieu de l'espace compris entre le droit inférieur et le droit interne. Elle sert à attirer fortement le globe oculaire en haut et en dehors. Un aide implante une seconde érigne en regard de la première sur la portion du fascia qui s'insère à la paupière. Les parties ainsi tendues entre les érignes, on fait, avec les ciseaux ou le perforateur, une plaie longitudinale de 1 centimètre d'étendue, et dirigée obliquement de haut en bas et de dedans en dehors. Cette incision, dont la direction coupe presque à angle droit celle du petit oblique, doit être faite le plus près possible des paupières, afin d'éviter d'avoir entre l'instrument et le muscle toute la quantité de graisse qui sépare ce dernier de la sclérotique. Le fascia divisé dans toute son épaisseur, on aperçoit le petit oblique en travers, dans le fond de la plaie. On introduit alors le crochet mousse assez profondément pour que sa pointe dépasse le bord postérieur du

muscle, on attire celui-ci d'arrière en avant, en raclant la face interne de la paupière inférieure. Le muscle pris dans l'anse du crochet est coupé en travers avec les ciseaux.

Deuxième modification. La paupière inférieure ayant été abaissée dans sa moitié externe, une première érigne est implantée à 5 ou 6 millimètres de la cornée au milieu de l'espace compris entre le droit inférieur et le droit externe. Au moyen de cet instrument, l'œil est attiré et fixé en haut et en dehors ; alors un aide implante une seconde érigne en face de la première et à 5 ou 6 millimètres plus en arrière. Il soulève en ce point un pli du fascia qui doit en comprendre toute l'épaisseur. Ce pli est incisé d'un coup de ciseaux, et l'on arrive ainsi entre la sclérotique et le feuillet profond de la gaîne du muscle. Le crochet mousse est introduit à plat parallèlement à la surface du globe oculaire. Arrivé au fond de la plaie, un mouvement de rotation qu'on lui imprime porte sa pointe en haut ; on le ramène en attirant le muscle qu'on divise alors, comme précédemment, en travers avec les ciseaux.

Nous ne comprenons pas bien l'avantage de cette dernière modification. Il n'y a jamais d'indication à couper le muscle près de son insertion postérieure ; celle-ci se faisant dans un point plus profond de l'orbite, l'opération doit être plus difficile et plus dangereuse.

Procédé de M. Bonnet (fig. 5). M. Bonnet exécute la section du muscle petit oblique de l'œil par la méthode sous-cutanée pure. Voici en quoi consiste son procédé.

Tout l'appareil instrumental se compose d'un ténotome à pointe assez aiguë pour pouvoir traverser la paupière, assez émoussée en même temps pour ne pas

être arrêtée en glissant sur le plancher de l'orbite, et dont la lame, large de 3 millimètres et longue de 4 centimètres, ne doit être tranchante que dans une étendue de 3 centimètres.

Le malade est assis, la tête renversée en arrière. Si l'on agit sur l'œil gauche, l'opérateur se place à droite, fait descendre l'indicateur gauche sur le milieu de la paupière inférieure, de manière que l'ongle appuie immédiatement au-dessus du rebord orbitaire; avec ce doigt il repousse en arrière l'œil et la paupière, et met ainsi en relief le rebord orbitaire inférieur. Au-devant de l'ongle et immédiatement en arrière du rebord orbitaire, il plonge le ténotome tenu de la main droite comme une plume à écrire, le pousse d'abord en bas jusqu'à ce qu'il ait touché le plancher de l'orbite, et l'enfonce ensuite en rasant ce plancher dans une direction oblique en arrière et en dedans, à une profondeur de 2 à 3 centimètres. Lorsque la pointe, qui ne doit jamais abandonner le plancher osseux, est arrivée près de l'ethmoïde, l'instrument, qui est descendu peu à peu à la position horizontale, est ramené en avant, le tranchant dirigé dans le même sens. La pointe arrive ainsi sous la peau, un peu en dehors du sac lacrymal: de cette façon on a nécessairement accroché le petit oblique, mais on peut ne pas l'avoir coupé. Pour en assurer la section, on tourne la lame d'abord en bas, puis contre la partie antérieure de l'os maxillaire, de manière que le muscle, s'il n'est pas encore coupé, soit compris entre l'os et le tranchant de l'instrument, et qu'en retirant celui-ci, on ne puisse manquer de compléter la section. — S'il s'agit de l'œil droit, le chirurgien se place à droite et derrière le malade pour opérer de la main droite. — A l'instant de la section,

la paupière inférieure se gonfle de sang épanché, mais cet épanchement n'a aucune gravité. Il n'y a ni inflammation ni suppuration.

7° *Section simultanée de plusieurs muscles.*

Nous n'insisterons pas longuement sur la manière d'opérer les sections simultanées de plusieurs muscles voisins ou éloignés les uns des autres, car elles sont très rarement indiquées et plus rarement faites. Elles ont été pratiquées d'ailleurs des deux manières suivantes : Ou bien, après avoir fait, par l'un des procédés indiqués plus haut, la section d'un muscle, on agrandit latéralement la première incision, et l'on atteint ainsi les muscles voisins en même temps que le fascia sous-conjonctival qui les recouvre ; ou bien, par des incisions partielles et isolées faites à la conjonctive, on va attaquer chaque muscle dans sa gaîne propre en ménageant ainsi les parties fibro-celluleuses qui séparent ces gaînes les unes des autres.

La première manière expose à tous les accidents qui résultent des larges débridements, et doit être par conséquent rejetée ; elle ne convient guère qu'aux cas où l'on aurait à faire la section de deux muscles voisins. Par la seconde méthode, qui a l'inconvénient de multiplier les sections de la conjonctive, on s'expose, en laissant intactes des brides fibreuses intermédiaires aux bords correspondants des muscles, à voir la déviation persister quand on dirige l'opération contre le strabisme ; ce serait au contraire ce dernier procédé qu'il faudrait suivre, si on la dirigeait contre la myopie.

CHAPITRE IV.

Phénomènes consécutifs et accidents de la myotomie oculaire.

Un fait remarquable, qui a été suffisamment démontré par les innombrables opérations pratiquées jusqu'ici, c'est l'innocuité de la myotomie oculaire ou le peu de gravité de ses suites. A part quelques cas, en effet, dans lesquels il y a eu des accidents graves que nous aurons à faire connaître et qui ont pu d'ailleurs être ordinairement conjurés par un traitement convenable, la cicatrisation de la plaie se fait régulièrement en huit ou dix jours sans qu'on voie se développer ces phénomènes d'inflammation que la délicatesse des organes intéressés, la disposition anatomique des parties et le voisinage du cerveau auraient pu faire craindre. Le repos de l'œil, l'application de compresses froides, des pédiluves sinapisés, de légers laxatifs, le régime, sont des moyens prophylactiques suffisants dans la généralité des cas, et qu'il est convenable de ne pas négliger.

Peu de temps après l'opération, il se manifeste à la surface de la plaie un peu de rougeur et de tuméfaction; il s'y fait une légère exsudation plastique, souvent même de la suppuration; mais celle-ci est modérée et ne s'étend pas profondément. Une membrane inodulaire se forme, rouge d'abord, saillante, boursouflée; elle pâlit et s'affaisse pour finir par se confondre avec la conjonctive, sur laquelle il n'existe plus au bout de quelques jours qu'une cicatrice peu appréciable.

Que devient, dans ce travail de cicatrisation, le

muscle ou le tendon coupé? Aussitôt après sa section, il se rétracte plus ou moins profondément dans sa gaîne, d'où résulte un écartement entre ses deux bouts, écartement encore augmenté par l'action du muscle opposé qui, privé de son antagoniste, reste tout-puissant pour attirer l'œil de son côté. C'est là un obstacle à la réunion de la portion antérieure du muscle coupé avec sa partie postérieure. La première s'atrophie, se confond dans le tissu de la cicatrice ou bien se ramollit, concourt à former le bourgeon charnu, et, dans tous les cas, finit par disparaître. La seconde, au contraire, contracte des adhérences avec le tissu cellulaire voisin qui s'épaissit, prend de la consistance, et finit par revêtir la forme fibrillaire et l'aspect d'une aponévrose. Une nouvelle continuité s'établit ainsi entre le muscle et la sclérotique, à laquelle s'attache ce tendon de nouvelle formation, à quelques lignes en arrière de son insertion normale. Ce fait a été mis en évidence par les expériences de MM. Amussat et L. Boyer, pratiquées sur les animaux, et, de plus, il a été confirmé par le résultat d'autopsies faites en France et en Angleterre sur des sujets morts plus ou moins longtemps après l'opération du strabisme. Dans un cas rapporté par la *Gazette médicale de Londres*, aussi bien que dans ceux observés par MM. Bouvier, L. Boyer et par nous, on a trouvé le muscle opéré plus ou moins rétracté et adhérent au globe de l'œil par un tendon aplati inséré en arrière de la première attache du muscle.

La rapidité avec laquelle s'établissent ces nouvelles adhérences est assez grande. Ainsi, dans les expériences citées plus haut, on a trouvé au bout de cinq jours, chez le cheval, la prolongation tendineuse du

muscle déjà assez résistante, et au bout de dix jours elle avait la forme et la consistance d'une aponévrose, seulement un renflement linéaire indiquait encore la trace de la section. Chez le mouton, au bout de trente-six heures, les adhérences étaient assez solides pour résister à des tractions même assez fortes.

C'est ainsi que peuvent se rétablir les mouvements de l'œil opéré. D'abord bornés, ils prennent graduellement plus d'étendue, et finissent par être presque semblables à ceux du côté sain. Ils sont cependant toujours un peu plus restreints à cause de la longueur moindre du muscle qui s'est rétracté, et dont le nouveau tendon s'insère à une distance plus grande de la cornée.

Les choses se passent-elles toujours comme nous venons de le dire et comme l'affirment les expérimentateurs cités plus haut? On a admis que les deux bouts du muscle pouvaient se réunir entre eux au moyen d'un prolongement intermédiaire. C'est même pour arriver à ce résultat que M. Philippe (de Bordeaux) conseille de faire la section musculaire à une certaine distance de la cornée, de manière à conserver un lambeau antérieur assez long pour qu'il puisse se réunir au lambeau postérieur par une substance inodulaire intermédiaire, de telle sorte qu'un muscle trop court soit remplacé par un muscle plus ou moins normalement long. De son côté, M. Guérin attribue à son procédé l'avantage de favoriser la réunion des deux bouts du muscle. « Mes procédés, dit-il, en respectant des parties qu'il est inutile de diviser, laissent à la matière de la cicatrice une route facile, une espèce de canal dans lequel la lymphe plastique et le sang fournis par les deux moignons vont à la rencontre l'une de l'autre,

et établissent la continuité du muscle. » Mais il ne fournit, non plus que M. Philippe, aucune pièce anatomique à l'appui de son assertion. Toutefois une observation de M. Bonnet (de Lyon) tendrait à démontrer la possibilité du fait. Dans le cas observé par ce chirurgien, le muscle droit interne n'avait contracté aucune adhérence avec la sclérotique ; on reconnaissait, au bout de sept mois, la trace de la division indiquée par une ligne blanchâtre de tissu fibreux, distante de la sclérotique d'environ 12 à 15 millimètres. Une bandelette blanche, cellulo-fibreuse, de nouvelle formation, ressemblant beaucoup à la gaîne capsulaire du muscle, mais en différant par les adhérences solides qu'elle avait contractées au niveau de la plaie avec la conjonctive et avec la sclérotique, réunissait le bout antérieur avec le bout postérieur. L'opération ayant été pratiquée sur les deux yeux, les choses s'étaient passées exactement de la même manière sur l'un et sur l'autre œil. On a élevé des objections contre cette observation, mais elles ne nous paraissent pas suffisantes pour rejeter définitivement la possibilité d'une réunion entre les deux moignons du muscle à l'aide d'une prolongation tendineuse intermédiaire.

Tout en reconnaissant que généralement le bout postérieur du muscle vient adhérer à la sclérotique à l'aide d'un tissu cellulo-fibreux, M. Velpeau admet cependant aussi qu'une réunion immédiate peut s'établir entre la coupe franchement charnue du muscle et le tissu cellulaire qui tient à la sclérotique. « Il en sera ainsi, dit-il, si l'inflammation a été très vive, et si le bout du muscle coupé s'est trop promptement réappliqué sur le globe de l'œil. » Il aurait rencontré ce cas chez deux sujets dont la plaie

s'était réunie complétement en vingt-quatre heures, et qu'il dut réopérer plus tard. L'explication de M. Velpeau n'a pas été admise par les partisans exclusifs de la première opinion, et ils ont pensé que, dans ces cas, le muscle ayant été incomplétement coupé, la partie qui avait échappé à l'instrument s'était opposée à sa rétraction, et avait forcé les fibres à se consolider sur le lieu même où elles avaient été coupées. C'est, en effet, ainsi que la cicatrisation musculaire a lieu dans les cas de section incomplète.

Ne pourrait-on pas résumer ce chapitre en admettant, avec M. Ammon, que les choses se passent tantôt d'une manière et tantôt de l'autre, suivant que la section a intéressé le muscle ou son tendon : ainsi, que, quand on a coupé le tendon du muscle, il se porte en arrière et s'y insère à la sclérotique ; que, lorsque la division a porté sur la portion charnue, les deux moitiés se rétractent, et qu'alors l'espace intermédiaire se remplit de lymphe plastique, et qu'il se forme un tissu de cicatrice ; enfin que quelquefois la lymphe plastique réunit les deux bords du muscle avec les parties environnantes, ce qui détruit le résultat de l'opération.

Exposons maintenant d'autres phénomènes qui ne sont pas aussi exclusivement que ceux-ci du domaine de l'anatomie pathologique.

1° Nous avons fait déjà remarquer la rareté des *accidents inflammatoires* à la suite de la section des muscles de l'œil. Dans quelques cas cependant des symptômes graves de ce genre se sont manifestés. On conçoit qu'une opération longue, minutieuse, que des sections profondes, des débridements multiples puissent en favoriser le développement. L'inflammation

peut être superficielle ou profonde ; elle peut se borner à la conjonctive oculaire ou palpébrale, ou pénétrer dans l'orbite, s'accompagner de symptômes de réaction intense, se compliquer d'érysipèle, etc. Le très petit nombre de cas dans lesquels des accidents de cette nature se sont développés, tout en démontrant l'innocuité générale de l'opération, prouve cependant que le chirurgien doit se tenir en garde, ne négliger aucun moyen prophylactique, et, dès l'apparition des moindres symptômes inquiétants, recourir à un traitement énergique. Grâce à ces précautions, on a pu presque toujours jusqu'à présent triompher de ces accidents. Il n'y a qu'un petit nombre d'exceptions qu'on pourrait citer. Nous avons vu nous-même une jeune fille qui, affectée d'un écoulement vaginal qu'elle nous avait caché, fut prise après l'opération d'une inflammation violente de la conjonctive, avec quelques uns des caractères du phlegmon de l'orbite, et qui faillit perdre l'œil par suite de cet accident.

2° Un autre phénomène fréquemment observé à la suite de la myotomie oculaire est la formation, à la surface de la plaie, de *végétations* rouges, fongueuses, plus ou moins saillantes. M. Velpeau les a rencontrées chez les deux tiers de ses opérés. Différentes opinions ont été émises sur leur mode de développement. D'abord on a pensé qu'elles étaient produites par les débris de la partie antérieure du muscle, dont elles auraient été, pour ainsi dire, une sorte d'efflorescence, et l'on faisait remarquer, en faveur de cette idée, que le siége de la fongosité correspond précisément à l'insertion normale du muscle, et qu'elle offre à son centre une portion dure, résistante, qui ne serait autre chose que cette insertion elle-même. Pour d'autres, le point

de départ de cette fongosité est dans la conjonctive, dont les lambeaux, en s'agglomérant et en se boursouflant, formeraient la tumeur. C'est d'après ces idées sur le mode de production de cette végétation, qu'on a conseillé, pour la prévenir, de réséquer le lambeau de la conjonctive et l'extrémité du muscle. M. Velpeau rejette les deux théories précédentes comme dénuées de fondement. Pour lui, la végétation s'établit par le mécanisme suivant : « En même temps, dit-il, que » les bords de la conjonctive et des aponévroses di- » visées se boursouflent, le tissu cellulaire lamelleux » qui tapisse la sclérotique se vascularise et se ramollit » un peu. Toute la surface traumatique, qui se dégorge » petit à petit, ne tarde pas à se cicatriser de la circon- » férence au centre. Le contact des paupières exerce » une compression permanente sur une grande partie » de cette plaie, en laisse une autre tout à fait libre » au voisinage de la caroncule lacrymale. Les mouve- » ments continuels de l'œil font à leur tour que tout le » tissu cellulaire vascularisable se ramasse en quelque » sorte, repoussé qu'il est par les compressions voisines » derrière la portion droite du bord libre des paupières, » où il forme le noyau du polype en question. »

Il est difficile de donner une théorie qui puisse être généralisée et s'appliquer à tous les cas. Qu'en incisant la conjonctive le globe oculaire ait été dénudé dans une grande étendue, il en résultera une large surface inodulaire, sur laquelle les bourgeons charnus pourront se développer et végéter comme à la surface de toute autre plaie, et la pression des parties voisines, signalée par M. Velpeau, pourra à la rigueur modifier la forme et l'aspect de ces végétations. Mais on conçoit aussi que, dans certains cas, la turgescence

des lambeaux irréguliers de la conjonctive puisse leur donner naissance.

Quoi qu'il en soit, du reste, du mode de production de ces végétations, les unes sont larges et aplaties, d'autres saillantes et pédiculées, quelquefois assez volumineuses pour former une tumeur, sorte de petit polype dont le volume varie depuis celui d'une grosse tête d'épingle jusqu'à celui d'un pois ou d'une petite noisette. Cette tumeur n'a rien de grave par elle-même, elle ne cause aucune souffrance et gêne à peine les mouvements de l'œil, seulement elle entretient à la surface de la plaie et dans les parties voisines un certain degré d'irritation qui retarde la guérison. La durée de ces végétations est indéterminée; celles qui sont larges et aplaties finissent souvent par s'affaisser et disparaître complétement; celles qui sont au contraire saillantes et rétrécies à leur base se pédiculent de plus en plus et finiraient sans doute par se détacher, si l'art n'intervenait pour en débarrasser le malade. Tout le monde, d'ailleurs, est d'accord sur le procédé à appliquer pour les réprimer, c'est-à-dire l'excision. Rien de plus simple que de saisir la végétation avec des pinces et de l'emporter avec des ciseaux courbes sur le plat. M. Velpeau conseille d'attendre, pour faire cette opération, que la tumeur se soit pédiculée. Il est plus facile ainsi de l'enlever d'un seul coup de ciseaux, et l'on est moins exposé à la voir récidiver. Les caustiques et les astringents ne devraient être employés que chez des malades pusillanimes. Mais ces moyens sont bien moins sûrs que l'excision; ils trouveraient plutôt leur application dans le cas où il s'agit moins d'une végétation que d'un simple boursouflement de la membrane muqueuse.

Accidents de la myotomie oculaire. — Sous ce nom nous allons décrire des phénomènes moins constants que les précédents, et qui peuvent, les uns entraver la marche régulière de la manœuvre opératoire, et les autres compromettre le succès de l'opération. Mais nous nous bornerons à décrire ici ceux qui peuvent seuls survenir à la suite de toute section, quel que soit d'ailleurs le muscle sur lequel on la pratique, et quelle que soit la maladie de l'œil contre laquelle on dirige l'opération. Ce sont :

1° L'hémorrhagie ;

2° La névralgie péri-orbitaire ;

3° La saillie du globe de l'œil ou exophthalmie ;

4° L'immobilité et la fixité de l'œil ;

5° La diplopie.

Quant à l'écartement des paupières, à l'enfoncement du grand angle de l'œil, comme ils ne s'observent que lorsque la section a été faite sur le droit interne, et par certaines méthodes seulement, nous les décrirons en traitant de la section de ce muscle.

Et quant au redressement incomplet de l'œil et à sa déviation en sens inverse consécutive à une première opération, comme on ne les observe que lorsque l'opération est dirigée contre le strabisme, c'est en traitant de cette indication de la myotomie oculaire que nous les décrirons.

1° *De l'hémorrhagie.*

L'écoulement du sang a toujours lieu pendant l'opération qu'on pratique sur les muscles de l'œil, car des vaisseaux se trouvent en plus ou moins grand nombre dans l'épaisseur des tissus qu'on divise. Si cet écoule-

ment est le plus ordinairement insignifiant, il est d'autres cas où il détermine un véritable accident en se montrant tantôt sous forme d'ecchymose, tantôt sous forme de thrombus.

Quelquefois, en effet, il se forme dans le tissu cellulaire sous-conjonctival une ecchymose plus ou moins prononcée, tantôt bornée au voisinage de la plaie, tantôt étendue jusqu'à la cornée, autour de laquelle elle détermine la formation d'un bourrelet assez saillant. C'est surtout quand il a fallu attaquer les muscles supérieur et inférieur que ce dernier cas peut se présenter. Cet accident, d'ailleurs, n'a rien de grave : l'ecchymose se dissipe graduellement, sans déterminer de suites fâcheuses, et sans qu'il soit nécessaire de recourir à une médication spéciale. D'autres fois, c'est un thrombus qui se fait à la partie inférieure de l'œil, au-dessous de l'aponévrose sous-conjonctivale. Nous avons vu plus haut que l'incision horizontale de M. Lucien Boyer et le procédé sous-conjonctival de M. Guérin exposent plus particulièrement à cet accident. M. Boyer conseille, pour y remédier, de soulever la conjonctive sur l'extrémité d'un crochet mousse introduit par la plaie supérieure, et de faire une contre-ouverture inférieure pour donner issue au sang épanché ; on diminue ainsi la durée et l'intensité de l'épanchement sanguin.

Il arrive aussi quelquefois que l'écoulement du sang ne revêt pas les formes de l'ecchymose ou du thrombus, mais constitue une véritable hémorrhagie au dehors et par l'orifice de la plaie. Cet accident, quand il a lieu, se produit au moment même de l'opération et se continue après elle. Il n'offre ordinairement, non plus, aucune gravité, et cède facilement à l'emploi

de moyens simples, la glace, les applications froides et astringentes, une compression légère. Le journal anglais *The Lancet* cite cependant un cas dans lequel un chirurgien, pour remédier à une semblable hémorrhagie consécutive à une opération de strabisme, mais qui semblait, par son abondance, devoir épuiser son malade, eut recours à la transfusion, moyen extrême qui réussit, mais de l'opportunité duquel il peut être permis de douter. Ce fait, néanmoins, tend à prouver la possibilité d'une hémorrhagie sérieuse.

2° *Névralgie péri-orbitaire.*

Nous ne connaissons, jusqu'à ce jour, qu'un seul cas de névralgie sus-orbitaire. Il est consigné dans l'ouvrage de M. Dufresse-Chassaigne, qui l'observa à la suite de la section des muscles droits externe supérieur et inférieur. Cet accident est-il arrivé dans la pratique d'autres chirurgiens? Nous l'ignorons. Mais il n'est pas impossible qu'il se soit développé à la suite de la section d'un seul des muscles de l'œil, surtout si elle a été mal exécutée. Mais dans le cas cité plus haut, il paraît devoir être attribué à la section simultanée de trois muscles de l'œil, opération qui ne se fait plus aujourd'hui.

3° *Exophthalmie.*

L'exophthalmie est un accident assez fréquent à la suite de l'opération du strabisme. Le mécanisme de sa production est facile à comprendre. Par la section d'un ou de plusieurs muscles droits, la puissance qui tend à tirer l'œil vers le fond de l'orbite se trouvant

diminuée, celle des muscles obliques viendra à prédominer et à projeter le globe oculaire en avant. Suivant M. Magendie, la forme conique de l'orbite favoriserait encore cette action.

La saillie de l'œil se montre à deux degrés différents. Quelquefois elle est assez grande pour constituer une véritable buphthalmie. Elle est en rapport avec l'étendue des débridements et le nombre des sections musculaires. Aussi est-ce avec raison que, pour l'éviter, M. Bonnet bannit les sections multiples des muscles droits, et conseille de se contenter du résultat, quelque imparfait qu'il soit, qui peut suivre la division d'un seul de ces organes.

Pour prévenir cet accident, dans les cas où plusieurs des attaches musculaires de l'œil ont dû être coupées, Dieffenbach recommande l'occlusion des paupières jusqu'au recollement des parties et une compression modérée sur ces voiles ; il pense qu'on peut ainsi non seulement prévenir l'augmentation du mal, mais encore ramener l'organe à sa position naturelle, et il dit avoir obtenu cet heureux résultat chez plusieurs malades. — Si ce moyen a été infructueux, ou bien si l'exophthalmie s'est établie peu à peu après l'opération, ce chirurgien conseille de réséquer à différentes reprises des lambeaux de conjonctive sur la moitié interne du pourtour du bulbe, en se servant pour cette opération d'une pince-érigne déliée et de ciseaux courbes sur le plat. Tous les huit jours environ, on retranchera un repli conjonctival de plusieurs lignes de longueur, et, après la réunion de la plaie, on la touchera avec un crayon de nitrate d'argent, pour fortifier les brides inodulaires.

C'est dans le même but que M. Fl. Cunier (*Ann.*

d'oculist., t. VI, p. 96) conseille l'excision et la suture de la conjonctive. A l'aide de deux crochets-érignes, il forme, entre la cicatrice et l'angle interne de l'œil, un pli vertical d'une étendue proportionnelle à la saillie, en y comprenant autant que possible la conjonctive et le fascia sous-jacent. Il excise ce pli, et, si la membrane fibreuse n'a pas été atteinte par la section, il la soulève avec des pinces et en enlève une partie d'un coup de ciseaux. Deux points de suture sont appliqués; la perte de substance produite dans la conjonctive et dans le tissu fibreux sous-jacent détermine un raccourcissement et une adhérence intime avec le globe oculaire, qui ont pour effet de faire cesser la proéminence de celui-ci et de ramener en même temps la caroncule à sa place.

La suture appliquée, non plus à la conjonctive, mais aux paupières, a été proposée par MM. Rognetta, Baudens, Guérin, dans le but également de combattre cette saillie du globe de l'œil et l'écartement des paupières qui l'accompagne. Le procédé de M. Baudens consiste à faire un pli à la peau dans le grand angle et à quelque distance de la muqueuse pour respecter les points lacrymaux, et à l'exciser avec des ciseaux courbes. On doit prolonger cette incision un peu plus en dehors sur la paupière inférieure que sur la supérieure. Quand on s'est assuré que la dénudation cutanée est suffisante, on réunit dans l'angle interne les paupières supérieure et inférieure par trois points de suture, dont l'externe doit comprendre un peu plus de peau que les deux autres.

Tous ces moyens, il faut le dire, ont en général peu d'efficacité et ne sont peut-être pas à l'abri de tout reproche. La compression, le plus innocent de tous,

peut être tentée, mais elle ne nous semble pas offrir de grandes chances de succès. La suture de la conjonctive est une opération délicate, minutieuse, qui nous semble, si la réunion ne se fait pas, devoir augmenter l'enfoncement de la caroncule, et, dans les cas où elle aurait lieu, ne pas avoir une influence bien grande pour obvier à une saillie considérable de l'œil. Quant à la suture palpébrale, elle peut d'abord ne pas réussir, et de plus elle a pour résultat à peu près certain d'obvier à une difformité par une autre qui n'est guère moins désagréable.

4° *Immobilité et fixité du globe de l'œil.*

Si dans un grand nombre de cas heureux, la cicatrice musculaire se fait de manière que l'œil recouvre, après l'opération, une mobilité complète, il en est d'autres encore assez fréquents, où l'on observe une diminution plus ou moins grande dans les mouvements de l'organe, et d'autres enfin, plus rares, dans lesquels l'opéré ne peut tourner son œil du côté où a été faite la section. Il y a plus : quand plusieurs muscles ont été coupés, l'œil pourra rester tout à fait immobile au centre de l'orbite, sans pouvoir être dirigé en aucun sens. Lorsque cette immobilité existe dans les deux yeux, et qu'elle est un peu prononcée, l'expression de la face offre quelque chose qui n'est pas naturel. Pour regarder les objets, l'opéré est obligé de tourner la tête à droite ou à gauche. Quand l'immobilité n'existe que d'un côté, il en résulte une discordance dont l'effet n'est pas moins désagréable : en effet, lorsque le sujet vient à diriger sa vue vers quelque

objet, les deux yeux ne marchent pas ensemble, le regard semble indécis et n'est arrêté sur rien.

La fixité de l'œil est surtout prononcée dans les cas où l'on a dû couper plusieurs muscles à la fois. Mais elle est généralement très légère et finit même par disparaître presque entièrement, quand un seul muscle a été sectionné.

Ici encore, il est plus facile à la chirurgie de chercher à prévenir cet accident que de le combattre quand il est arrivé.

C'est ici encore le cas de conseiller d'être sobre des incisions multiples, des débridements étendus. M. Velpeau recommande en outre de ne permettre à l'œil opéré que des mouvements légers pendant les premiers jours et de le couvrir pour l'empêcher de se porter dans le sens opposé au muscle tranché. Mais ces moyens sont bien insuffisants pour prévenir l'accident ou le combattre pour peu qu'il soit développé. Du reste nous dirons que le chirurgien doit beaucoup attendre ici du temps et de l'exercice de l'œil affecté.

5° *Diplopie.*

La diplopie ou vue double a été observée chez un bon nombre d'individus, qui, avant l'opération, n'en étaient pas affectés. Elle se montre, en général, aussitôt après elle. Tantôt, et c'est le cas le plus ordinaire, elle n'est que temporaire. Elle diminue graduellement à mesure que les deux yeux s'harmonisent, et elle finit, au moyen de l'exercice de la vue, par disparaître complétement dans un espace de temps qui ne dépasse guère une ou deux années. D'autres fois, au

contraire, elle persiste ; ordinairement alors c'est parce que le parallélisme des deux yeux n'a pas été obtenu par l'opération, soit que la difformité primitive ait persisté à un certain degré, soit qu'une déviation en sens inverse se soit produite. Dans le cas où un redressement complet a eu lieu, elle peut encore cependant se montrer momentanément, quand l'œil opéré, en se tournant trop en dehors ou en dedans, en haut ou en bas, cesse d'être en rapport avec la direction de son congénère. M. Velpeau a même rencontré des opérés chez lesquels, malgré la direction tout à fait parallèle des deux yeux, la diplopie se maintenait lorsqu'ils regardaient directement devant eux. Selon M. L. Boyer, l'exophthalmie seule, sans déviation, pourrait produire la diplopie. En effet, il a rencontré des personnes dont l'œil opéré était devenu direct, tout en conservant sa mobilité, mais était plus ou moins saillant, et chez lesquelles, quelle que fût la direction du regard, la vue double existait.

Il n'y a pas à s'inquiéter de la diplopie, sauf le cas où elle coïncide avec une déviation de l'œil. En cherchant à rétablir par une seconde opération le parallélisme, on peut espérer de faire cesser cet accident. M. Bonnet a tenté cette opération avec succès dans trois cas, et la diplopie qui coïncidait avec un léger strabisme externe consécutif a disparu sous l'influence de la section du muscle abducteur.

CHAPITRE V.

Des indications et des contre-indications de la myotomie oculaire.

La section des muscles de l'œil a été pratiquée pour traiter un certain nombre d'affections des yeux ou de vices de la vision, dans la production desquels la théorie ou la pratique moutrent que ces muscles jouent un certain rôle; ce sont : le strabisme, la myopie, la kopiopie, le nystagmus, l'amaurose. On l'a faite encore pour dévier le globe oculaire et rendre la vision plus nette et plus facile dans certaines altérations de la cornée ou de l'iris.

Nous allons exposer dans autant de paragraphes particuliers les indications et les contre-indications de ces diverses applications de la myotomie oculaire.

§ I.

De la myotomie oculaire appliquée au traitement du strabisme.

On donne le nom de *strabisme* à une difformité caractérisée par un défaut d'harmonie dans la direction des yeux. Notre intention ne saurait être d'examiner ici, dans leurs détails, toutes les variétés de strabisme qui ont été signalées et de discuter le traitement qui convient à chacune d'elles. Envisageant le strabisme d'une manière générale, nous devrons nous borner à établir plusieurs grandes classes dont nous déterminerons les caractères, en même temps que nous examinerons si leur traitement exige la section des muscles de l'œil.

Si les yeux ont des muscles qui leur sont propres,

si chacun de ces organes a un appareil de locomotion indépendant, il n'en est pas moins vrai que, destinés tous les deux à remplir une même fonction, réunissant leur action pour un même objet, ils se meuvent avec un tel ensemble, et leurs mouvements sont tellement coordonnés, qu'ils semblent obéir à une même puissance. Par l'effort de la volonté et à l'aide d'exercice, nous pouvons apporter un certain désaccord dans les mouvements de nos yeux; mais ce strabisme volontaire n'a lieu que dans certaines directions, et toujours dans une mesure très restreinte. La force de l'habitude et la destination physiologique des parties sont telles que, encore bien que les mouvements de nos yeux soient volontaires, nous ne pouvons isoler l'action de chacun d'eux d'une manière valable : aussi tout strabisme vrai doit-il être rapporté à quelque lésion organique permanente plus ou moins profonde. Tantôt ce sera un obstacle au jeu normal des muscles, quoique ceux-ci soient dans leur intégrité ; tantôt ces organes de la locomotion de l'œil seront eux-mêmes affectés, soit primitivement, soit à la suite d'une altération des nerfs qu'ils reçoivent. Quant aux strabismes qui se manifestent sous l'influence de causes passagères ou sous l'influence de la volonté, ils méritent à peine le nom de strabisme, et constituent une classe toute particulière.

Mettons tout d'abord de côté le strabisme symptomatique produit par le développement d'une tumeur dans la cavité de l'orbite. Sans doute, par suite de la compression exercée par la tumeur et de la gêne des mouvements de l'œil comprimé, il y aura strabisme et souvent exophthalmie ; mais ici la maladie n'est que la conséquence d'une autre maladie n'intéressant point

l'appareil de la vision. C'est à elle que la chirurgie doit s'adresser et non au strabisme lui-même, non aux muscles de l'œil : nous n'en parlons donc que pour mémoire.

Le strabisme vrai est, selon nous, celui qui est produit par un défaut d'équilibre dans les puissances destinées à mouvoir l'œil. Que la perturbation des mouvements soit le résultat de l'exagération de contraction de certains muscles ou de l'affaiblissement de contraction de certains autres, l'équilibre n'existe plus entre les puissances qui meuvent l'œil, et déjà l'état normal physiologique n'existe plus ; mais il a cessé surtout d'une manière sensible par rapport à l'œil du côté opposé dont il ne peut plus suivre les mouvements, et il y a strabisme simple. Si le défaut d'équilibre des puissances musculaires existe sur l'autre œil, bien qu'à un degré différent, comme on l'observe le plus souvent, il y a un strabisme double. Ce strabisme est permanent ; c'est le véritable strabisme dont quelques variétés exigent l'emploi des opérations dont nous avons traité dans cette thèse.

Le strabisme produit par le mécanisme que nous venons d'indiquer présente deux formes qu'il est très essentiel de distinguer. Dans la première, l'équilibre des puissances musculaires est détruit parce que certains muscles, se rétractant avec une trop grande force, leurs antagonistes sont obligés de céder ; mais ils ont conservé leur faculté de contraction. La différence même de leur puissance est souvent si peu exagérée, que si l'œil n'est point sollicité par les mouvements de l'autre œil, cette différence se traduit peu. Autrement dit, quand on ferme l'œil qui ne louche pas, les mouvements de celui qui louche reviennent à peu près à

l'état normal. Dans ce cas, quel est le but qu'on se propose? On veut diminuer la puissance exagérée d'un muscle en lui donnant plus de longueur. Ici la section du muscle contracté est indiquée, car des faits nombreux ont constaté que cette section rétablissait l'équilibre détruit. Dans la seconde forme, la contraction d'aucun muscle n'est augmentée; mais certains muscles sont paralysés. Dès lors, les muscles restés sains, n'ayant plus de contre-poids, entraînent l'œil de leur côté. Faut-il, dans ces cas, chercher à rétablir l'équilibre en coupant les muscles qui conservent leur faculté contractile pour leur donner plus de longueur? Mais en diminuant la puissance de ceux-ci, on ne rendra pas la vie à ceux qui sont morts, la contraction à ceux qui sont paralysés. Dans cette variété de strabisme, les sections musculaires sont contre-indiquées d'une manière absolue.

Il faut rapprocher de ces deux formes d'autres strabismes moins tranchés dans leurs caractères. Ainsi nous rattacherons à la première les cas dans lesquels un muscle, par suite d'inflammation, de contractures répétées, d'une position vicieuse de l'œil, est devenu plus court et forme une corde qui limite les contractions de son muscle antagoniste. Sa puissance de contraction n'est pas augmentée, à proprement parler; mais son défaut d'extensibilité produit les mêmes résultats. Aussi, dans ces cas, le même traitement est-il applicable.

A la seconde forme, il faut rapporter les strabismes produits par un affaiblissement de la contraction de certains muscles sans qu'il y ait une véritable paralysie, une paralysie complète. Mais ici la conduite du chirurgien change entièrement, parce qu'en effet les

données sont changées. Il devra s'assurer sans doute que la maladie qui a produit un commencement de paralysie est arrêtée, et alors il sera en droit de chercher à rétablir l'équilibre des puissances musculaires en diminuant la force des muscles restés sains, sans se dissimuler toutefois que les chances de succès ne sont pas aussi grandes que dans la première forme de strabisme.

Ce qu'il est très important de distinguer, c'est donc si le strabisme est produit par l'exagération de puissance, la rétraction de certains muscles, ou la paralysie de leurs antagonistes, et si cette paralysie est complète. Quant à savoir si l'exagération de contraction et la rétraction des muscles tiennent à une altération propre de leurs fibres ou à une maladie primitive des nerfs qu'ils reçoivent, nous n'y attachons pas une très grande importance au point de vue de la question qui nous occupe. Ces deux causes peuvent exister isolément ou réunies, mais elles ne peuvent jamais être que présumées et ne modifient en rien la conduite du chirurgien.

Une variété de strabisme plusieurs fois observée est celle qui consiste dans la présence de brides qui maintiennent l'œil dans une position donnée, lui permettent des mouvements dans un sens et les limitent dans un autre. Ce strabisme ne devrait pas nous occuper, s'il n'y avait pas en même temps une modification des muscles. Mais voici ce qu'on observe généralement : A la suite de la maladie dont le résultat a été la formation des brides anormales, l'œil est dévié dans une certaine direction. Cette déviation peut être produite par les brides seules, et les muscles lui rester complétement étrangers. Mais celui des muscles dont les deux points d'attache sont rapprochés par la déviation de

l'œil se rétracte ; par suite de cette rétraction permanente, il perd son extensibilité, et au bout de quelque temps, viendrait-on à couper les brides, que le premier obstacle, que la rétraction des muscles persistant, le strabisme se maintiendrait. Il est évident que, dans ces cas, on doit pratiquer une opération complexe et, avec la section des brides, celle des muscles rétractés.

En regard du strabisme vrai nous devons placer plusieurs variétés de strabisme, dans lesquelles les sections musculaires nous semblent contre-indiquées. Ce sont d'abord les déviations oculaires intermittentes qui ont été notées chez certains individus à la suite d'émotions morales vives. Ce sont les strabismes que l'on observe chez les très jeunes enfants, alors que les yeux, ne distinguant pas encore parfaitement, se meuvent, pour ainsi dire, au hasard; ou parce que l'éducation de la vue n'est pas encore faite, ou parce que le jeu des muscles n'est pas encore assez puissant et assez bien assis, mais ce strabisme irrégulier disparaît ordinairement de lui-même. Une autre variété, à laquelle certains chirurgiens ont attaché une grande importance, est celle qui a pour cause une opacité assez notable du centre de la cornée. Alors le malade, cherchant à diriger son œil de manière à faire pénétrer par les points libres de la cornée les rayons lumineux, en même temps qu'il regarde de l'autre œil, produit un strabisme. Mais ce strabisme est volontaire, non persistant ; le malade, à l'aide de ses muscles parfaitement sains, accommode son œil, de façon que la partie libre de la pupille suive les mouvements de l'autre œil, et ce strabisme se rencontre ordinairement chez les individus qui voient mal des deux yeux, parce qu'ils cherchent à utiliser

tout ce qui leur reste de moyens de voir. Mais si, par suite de la position anormale donnée à l'œil, le strabisme devient persistant par une modification subie par les muscles correspondants à la déviation, il y a alors un strabisme vrai ; dans l'un et l'autre cas, quel résultat heureux pourrait-on espérer d'une section musculaire? Nous avouons franchement qu'il nous échappe.

Outre ces règles générales, il est encore certaines circonstances qui méritent toute l'attention du chirurgien dans l'opération du strabisme. Ainsi :

1° *Faut-il opérer le strabisme léger?* Nous ne le pensons pas, car on a la chance de produire par une opération une difformité beaucoup plus grande que celle qu'on aurait voulu corriger. Comme M. Bouvier le fait observer, ce strabisme est facile à redresser, mais il a une grande tendance à se convertir en un strabisme opposé. On ne devrait se décider à opérer, ajoute-t-il, que si l'œil louche était très faible parce qu'on aurait l'espérance d'améliorer la vision.

2° *Dans le strabisme double faut-il opérer les deux yeux?* Nous pensons que cela est nécessaire quand le strabisme est considérable des deux côtés. Si, au contraire, un des yeux louchait fortement tandis que l'autre serait peu dévié, il faudrait se borner à opérer un seul œil. L'observation démontre chaque jour que cette opération suffit. Cependant il faut savoir qu'alors on laisse persister un peu de strabisme, au moins temporairement. Dans les cas où l'on opère les deux yeux, il faut les opérer le même jour. Délivrés de leurs entraves en même temps, ils se trouvent dans les conditions les plus favorables pour que la cicatrisation se fasse avec une bonne coordination des mouvements.

3° *Faut-il opérer les enfants en bas âge?* Nous parta-

geons l'avis de MM. Bérard, Velpeau, Bonnet, qui veulent que l'on opère les enfants vers l'âge de quatre à cinq ans. Il y aurait peu d'inconvénients à attendre quelques années de plus si l'on ne savait que la puissance de vision est notablement altérée par le strabisme. D'autre part, nous ne voyons aucun inconvénient à opérer à l'âge que nous venons d'indiquer. Il faut seulement ne pas oublier que, chez les enfants, l'œil a une grande tendance à se porter du côté opposé à celui où la section a eu lieu, et il faut apporter quelques précautions de plus que chez l'adulte.

Quant aux indications particulières aux muscles qui doivent être coupés, voici celles qui ont été données par M. Boinet, pour chaque variété de strabisme.

« 1° Dans le strabisme convergent simple, il faut » couper le droit interne; ce muscle seul s'oppose au » redressement de l'œil.

» 2° Dans le strabisme convergent fixe au troisième » degré, le droit interne d'abord; puis, si cette section » n'est pas suffisante, les deux obliques, toutefois après » avoir largement débridé en haut et en bas l'aponé- » vrose orbitaire.

» 3° Dans le strabisme en dedans et en haut, d'a- » bord le droit interne, l'aponévrose orbitaire jusqu'au » droit supérieur, et enfin l'oblique inférieur, si l'œil » est fixe, saillant et éprouve un léger mouvement de » rotation, lorsque le malade fait certains efforts pour » le ramener du côté opposé; si ces signes, qui annon- » cent la rétraction de l'oblique inférieur, manquaient, » il vaudrait mieux couper le droit supérieur, si l'œil, » après la section du droit interne et de l'aponévrose, » restait encore en dedans et en haut.

» 4° Dans le strabisme en dedans et en bas, le droit

» interne, puis l'aponévrose et le grand oblique, si les » conditions que je viens de signaler existent ; dans le » cas contraire, il vaudrait mieux couper le droit infé- » rieur.

» 5° Dans le strabisme divergent simple, le droit » externe.

» 6° Dans le strabisme divergent fixe, le droit ex- » terne, l'aponévrose, les deux obliques.

» 7° Dans le strabisme en dehors et en haut, le » droit externe, l'aponévrose et l'oblique inférieur.

» 8° Dans le strabisme en dehors et en bas, le droit » externe, l'aponévrose et l'oblique supérieur.

» 9° Dans le strabisme en haut, le droit supérieur.

» 10° Dans le strabisme en bas, le droit inférieur.

» 11° On n'a pas encore rencontré les variétés de » strabisme en haut et en dedans, en haut et en de- » hors, ni celles de strabisme en bas et en dedans, en » bas et en dehors. Dans les cas où on les observerait, » il faudrait probablement diviser, pour le strabisme » en haut et en dehors, le droit supérieur et l'oblique » supérieur ; pour celui en haut et en dedans, le droit » supérieur et l'oblique inférieur ; dans le cas de stra- » bisme en bas et en dehors, le droit inférieur et le » petit oblique ; en bas et en dedans, le droit inférieur » et le grand oblique.

» A propos de toutes ces variétés du strabisme, » ajoute M. Boinet, trois signes importants ne doivent » jamais être perdus de vue, car ils seraient une indi- » cation que les obliques sont pour quelque chose dans » la direction vicieuse de l'œil, quelle que soit cette » déviation. Ces trois signes sont : le degré de fixité » de la déviation, la présence de petits mouvements de » rotation, quand le malade fait des efforts pour vaincre

» la résistance qui s'oppose au déplacement de l'œil, » et enfin le degré de saillie du globe oculaire ; tandis » que dans le strabisme produit par la rétraction des » muscles droits, les mouvements alternatifs de rota- » tion n'existent pas, et le globe oculaire est générale- » ment aplati dans le sens d'action du muscle ou des » muscles rétractés, et bombé du côté opposé.

» C'est surtout dans le strabisme divergent, ou le » strabisme oblique en dehors et en haut, que cette » saillie de l'œil et ce bombement de la cornée sont le » plus prononcés. Toutes les fois qu'on a rencontré ces » signes, et qu'après la section d'un des muscles droits » l'œil reste encore dans sa position vicieuse, soit en » dedans, soit en dehors, etc., on a une indication pré- » cise pour faire la section des obliques, ou de celui » des obliques qui s'oppose au redressement de l'œil.

» On peut voir, d'après ce simple énoncé, quelles » combinaisons de formes, quelles complications de » résultats peuvent naître de l'association de l'action » des muscles obliques et des muscles droits, et quelle » nouvelle perspective la découverte de cette associa- » tion peut ouvrir à l'histoire étiologique et thérapeu- » tique du strabisme.

» Toutes ces combinaisons, toutes ces complications » ne se rencontrent heureusement que très rarement; » et les cas où le chirurgien est obligé de faire la section » de plusieurs muscles sont tout à fait exceptionnels. » Le droit interne est celui de tous les muscles qu'on » coupe le plus souvent; vient ensuite le droit ex- » terne, etc. »

Il va sans dire que nous ne pouvons accepter d'une manière absolue toutes ces indications. L'opération du strabisme est une conquête chirurgicale trop récente,

et les faits ont été observés d'une manière trop peu précise pour faire une juste part aux muscles dans les déviations qu'ils produisent. Aussi voit-on les chirurgiens renoncer de plus en plus à la section des obliques dont l'influence sur le strabisme n'est pas assez précisée. Généralement, après avoir coupé le muscle qui est l'agent direct du strabisme, si l'œil ne se redresse pas, on s'adresse aux brides fibreuses qui l'entourent, à un des autres muscles droits supérieur ou inférieur; en un mot, on marche un peu en tâtonnant, et nous pensons même qu'il est d'une sage pratique de laisser, dans quelques cas, un certain degré de strabisme persister plutôt que de courir le risque de produire un des graves accidents qui sont le résultat des sections trop étendues. C'est qu'en effet on ne sait, dans le plus grand nombre des cas, à quel obstacle s'adresser. Quand on a coupé les principaux agents de la déviation, on peut facilement se fourvoyer, recourir à la section d'un ou de plusieurs muscles, tels que les obliques, alors que le seul obstacle au redressement de l'œil est une bride fibreuse qui a échappé aux ciseaux. Enfin on ne doit jamais perdre de vue que le strabisme, une fois produit, reste, dans quelques cas, sous la dépendance des parties qui se sont rétractées secondairement, aussi bien que sous l'influence des parties qui se sont primitivement contractées.

Parmi les accidents qui suivent l'opération du strabisme, il en est qui exigent qu'on agisse de nouveau sur les muscles de l'œil. M. Guérin les a indiqués avec un très grand soin. Ils dépendent : 1° de ce que les enveloppes de l'œil, fascia et conjonctive, ont été détachées dans une trop grande étendue, et se sont

insérées consécutivement, plus ou moins en arrière de la portion du globe oculaire à laquelle elles s'insèrent à l'état normal ; 2° de ce que le muscle divisé pour remédier au strabisme présente une des quatre dispositions suivantes : ou bien les deux bouts du muscle sont réunis sans avoir contracté d'adhérences vicieuses avec les parties environnantes, mais le muscle est resté trop long ; ou bien les deux bouts du muscle sont réunis, mais la portion intermédiaire a contracté de fortes adhérences avec le globe oculaire et avec la face correspondante du fascia ; ou bien les deux bouts ne s'étant pas réunis, le bout supérieur, séparé de l'antérieur, s'est greffé sur un point postérieur du globe oculaire ; ou bien enfin le bout postérieur, séparé de l'antérieur, n'a contracté aucune adhérence avec la sclérotique, et ne s'est pas rattaché à l'œil. Les causes matérielles de ces accidents fournissent, pour ainsi dire, d'elles-mêmes les indications à remplir pour les faire disparaître. Si, d'une part, les liens de l'œil sont rattachés ou détruits, il s'agit de les resserrer ou de les rétablir ; si de l'autre, le muscle est trop long, il faut le raccourcir ; s'il a contracté des adhérences vicieuses, il faut détruire ces adhérences et leur substituer une insertion qui se rapproche le plus possible de la normale. Si enfin le muscle est resté détaché de son bout correspondant ou même ne s'est pas du tout réuni à l'œil, il s'agit de renouer ces deux bouts ou de rattacher le muscle lui-même au globe oculaire. Aucune de ces indications n'avait été posée avant M. J. Guérin.

Voici l'opération que ce chirurgien a pratiquée dans un cas de strabisme divergent consécutif de l'œil gauche, datant de trois ans, et suite de strabisme convergent. Elle présente trois temps principaux. Dans le

premier, il fait passer une anse de fil à travers les portions externes de la sclérotique, de manière à pouvoir produire mécaniquement, en tirant sur le fil, la rotation complète de l'œil en dedans, et le maintenir au besoin dans cette position. Dans le second temps, il découvre, à l'aide d'une dissection du fascia et de la muqueuse oculaire, le siége de l'opération pratiquée pour remédier au strabisme primitif; il va à la recherche des débris du muscle droit interne; il détruit les adhérences vicieuses qui existent entre ce dernier, les membranes qui l'enveloppent et le globe oculaire. Dans un troisième temps, il tourne l'œil en dedans, et applique le muscle et les membranes sur les points du globe oculaire où il a en vue de les faire se greffer.

L'opération terminée, il fixe le fil tenant l'œil dans l'adduction, sur la racine du nez, à l'aide de bandelettes de diachylon gommé. Cette opération a été pratiquée plusieurs fois avec succès; elle n'a été accompagnée ni suivie d'aucun accident; elle a toujours réussi à reformer les caroncules lacrymales, à régulariser les ouvertures palpébrales, à rétablir les mouvements des yeux et leur expression. Les soins que réclament les opérés après cette opération délicate sont les mêmes qu'après toute opération de strabisme. Seulement il faut enlever le fil qui sert à redresser l'œil et à le maintenir redressé, du deuxième au troisième jour. M. Guérin a pour habitude de couvrir les yeux pendant les premiers jours de l'opération et d'y appliquer des compresses d'eau salée. Cette opération a été pratiquée trois fois, en présence d'une commission nommée par l'administration des hôpitaux, laquelle a constaté les résultats heureux qu'a obtenus son auteur.

Nous n'avons pas eu le temps de rechercher les résultats d'un grand nombre d'opérations de myotomie oculaire pratiquées contre le strabisme ; mais nous n'avons pas dû pour cela négliger complétement les données fournies par la statistique sur la valeur de cette opération.

Nous transcrivons donc ici quelques chiffres que les recherches auxquelles nous nous sommes livré nous ont permis de réunir. Toutefois, nous ne les donnons qu'avec la plus grande réserve, car nous savons combien l'illusion sur leurs propres œuvres est facile à des hommes d'ailleurs sincères, et, d'autre part, combien il est difficile, plus ou moins longtemps après une opération, de poursuivre la vérification de son résultat définitif souvent si différent de celui qu'elle avait produit immédiatement après son exécution.

M. Boinet a pratiqué 209 opérations ; il a eu 134 succès et 75 insuccès plus ou moins complets.

M. Kuh de Breslau, sur 55 opérations, a obtenu 43 succès, 11 améliorations et 1 insuccès.

M. Lucien Boyer, sur une série de 100 opérations dont il a exactement noté les résultats, a obtenu 76 succès, 10 améliorations et 14 insuccès.

M. Phillips a pratiqué 102 opérations ; il a eu 69 succès, 21 améliorations et 12 insuccès.

M. Ammon a pratiqué 72 opérations ; il a eu 45 succès, 13 améliorations et 14 insuccès.

M. Guérin a fait 69 opérations ; il a eu 63 succès et 6 insuccès.

M. Peyré, sur 67 opérations, a obtenu 57 succès et 10 insuccès.

M. Velpeau, 121 opérations : 87 succès, 27 améliorations, 7 insuccès.

M. Bouvier, 45 opérations : 31 succès, 8 améliorations, 6 insuccès.

M. Chedanne (d'Angoulême), 25 opérations : 19 succès, 5 améliorations, 1 insuccès.

M. Dufresse, 47 opérations : 44 succès, 3 insuccès.

En résumant ces chiffres, nous avons, sur 912 opérations : 668 succès, 95 améliorations et 149 insuccès.

Ce qui donne, à peu près, sur 100 opérations : 72 succès, 10 améliorations et 18 insuccès.

On remarquera combien les résultats de ces diverses statistiques sont différents ; c'est que la manière dont chaque chirurgien compte les succès n'est pas toujours la même. Aussi ne faut-il chercher dans ces chiffres non un résultat rigoureux, mais une appréciation approximative.

§ II.

De la myotomie oculaire appliquée au traitement de la myopie.

La *myopie* est un vice de la vue qui empêche de distinguer nettement les objets à une distance un peu éloignée. Comme la *presbyopie*, dont l'effet est contraire, elle tient à une lésion des organes qui ont pour fonction d'accommoder l'œil à la vision des objets placés à des distances diverses.

La *myopie*, qui est l'accommodation permanente de l'œil à la vision des objets placés à petite distance, offre deux espèces distinctes l'une de l'autre par les causes qui les produisent, mais qui, quand elles existent sans autre lésion de l'organe de la vue, sont difficiles à distinguer par des caractères propres.

L'une est liée à un état particulier de l'œil, caracté-

risée anatomiquement par un volume plus considérable du globe oculaire, sa position à fleur de tête, la saillie plus prononcée de la cornée, une étendue plus grande de la chambre antérieure, et probablement aussi par une convexité exagérée du cristallin, etc. Cette espèce de myopie qui résulte d'une augmentation de la puissance réfringente de l'œil, et qui est souvent congéniale, a été appelée *optique* ou *oculaire* par quelques auteurs.

L'autre espèce, qui est d'ailleurs la plus fréquente, paraît au contraire prendre naissance sous l'influence de la contraction des muscles de l'œil, contraction qui est nécessaire pour adapter l'organe de la vue à de courtes distances. Cette contraction musculaire, qui à la longue devient permanente et ne permet plus à l'œil de s'accommoder à la vision des objets placés à des distances éloignées, a été également invoquée pour se rendre compte de la myopie qui existe si souvent chez les strabiques.

Les mêmes auteurs ont, par opposition, donné à cette espèce de myopie le nom de *mécanique* ou *musculaire.*

Nous ne pouvons exposer ici les causes de la myopie en général, ses degrés, les circonstances dans lesquelles on l'observe et les explications qui ont été données sur sa nature. Nous avons dit au commencement de cette thèse que la théorie exposée par M. Bonnet paraissait satisfaisante au moins pour l'explication de l'une de ses espèces. Nous ne reviendrons pas sur ce sujet. Qu'il nous suffise de rappeler que la myopie rencontrée très souvent sur les yeux affectés de strabisme, et ayant cédé dans beaucoup de cas à l'opération faite pour redresser le globe oculaire, il était permis de con-

clure de cette remarque que la contraction des muscles que produisait la première de ces affections était aussi la cause de la seconde. Cette coïncidence du strabisme et de la myopie, et surtout le succès souvent constaté de l'application de la section de l'un des muscles de l'œil à la cure simultanée de ces deux maladies, ont conduit les chirurgiens à proposer l'opération de la myotomie pour le traitement de la myopie non compliquée de strabisme, et voici dans quelles circonstances :

En 1840, M. Phillips, ayant pratiqué la section du muscle grand oblique sur un malade atteint de strabisme compliqué de myopie, remarqua que son opération avait eu pour résultat, non seulement de redresser l'œil, mais encore de faire disparaître la myopie. Il donna alors le conseil de tenter la section du grand oblique dans des cas de myopie simple, c'est-à-dire non accompagnée de strabisme (voy. *Ténotom. s. cut.*, p. 88). Vinrent ensuite, à la fin de 1840 et au commencement de 1841, les communications faites à l'Académie des sciences par MM. J. Guérin et Bonnet de Lyon, sur le même sujet. Ces chirurgiens proposaient, le premier la section des muscles droits, le second la section sous-cutanée du muscle petit oblique. En avril 1841, M. F. Cunier publia, dans les *Ann. d'ocul.*, quatre observations de myopie traitée par la myotomie. Dans les trois premiers cas, il coupa les deux muscles droits externes et internes. Dans le quatrième, il fit la section du muscle petit oblique qui était, dit-il, évidemment rétracté.

Un professeur de Breslau, M. Kuh, a pratiqué, dans les mêmes circonstances, la section des quatre muscles droits (voy. *Ann. d'ocul.*, t. VII, p. 44). Enfin,

M. Guépin, de Nantes, a également eu recours à la myotomie pour guérir la myopie. Dans les quatre observations qu'il a publiées, il fit la section du muscle droit interne (voy. *Ann. d'ocul.*, t. X, p. 279).

Pour apprécier à sa juste valeur l'application qui a été faite de la myotomie au traitement de la myopie, nous devons faire comprendre comment la question, posée en termes si clairs et si précis par M. Phillips, a été involontairement sans doute détournée de sa véritable signification.

De quoi s'agissait-il, en effet? Purement et simplement de savoir si la myotomie appliquée à la myopie simple pouvait fournir des résultats aussi favorables que dans la myopie avec strabisme.

En effet, la guérison de la myopie accompagnant le strabisme n'était plus un fait douteux. La question se trouvait résolue par l'observation seule de M. Phillips et par plusieurs autres observations recueillies par les chirurgiens qui s'occupaient alors de strabotomie. Voici cependant ce qui est arrivé. On a publié, sous le titre de *Myotomie appliquée au traitement de la myopie*, des cas de strabisme compliqué de myopie, et dans lesquels l'opération avait eu pour résultat de redresser l'œil et de faire disparaître la myopie. On avait soin seulement d'insister sur cette dernière lésion concomitante et de noter, mais en passant, l'existence du strabisme ; de cette manière, un fait fort simple et déjà connu prenait les proportions d'un fait nouveau et intéressant.

Il est facile de comprendre maintenant pourquoi il nous est impossible de tenir compte de tous les faits de myotomie appliquée au traitement du strabisme, publiés par MM. J. Guérin, F. Cunier, et surtout par

M. Guépin, qui a tout simplement appelé myopes les strabiques qu'il a opérés.

Un autre motif a encore contribué à augmenter notre réserve à l'égard de plusieurs observations publiées sur ce sujet. Quelques unes, en effet, ont été faites sous forme de simples communications aux Académies, et sans détails suffisants pour qu'on puisse les juger en connaissance de cause. Les détails supplémentaires qu'on promettait ne sont pas venus, de sorte que l'on ignore encore si le succès immédiat qui a été obtenu est devenu définitif par la suite.

Parmi les différents chirurgiens qui se sont occupés de l'application de la myotomie à la myopie, il en est un, M. Bonnet, de Lyon, qui a parfaitement compris les termes du problème à résoudre, en ne s'occupant que de la myopie simple, et non de la myopie compliquée de strabisme. Les observations qu'il a publiées à ce sujet sont rédigées avec un soin extrême, et l'on ne saurait nier l'importance qu'elles doivent avoir dans la question en litige, sans mettre en suspicion la véracité de leur auteur. Voici un résumé de ces différents faits, qui sont au nombre de 11. La section sous-cutanée des muscles petits obliques a été pratiquée huit fois des deux côtés, trois fois d'un seul côté.

Obs. 1re. *Myopie simple; section des deux obliques inférieurs : succès. Résultat constaté plus de six mois après l'opération.* — Le sujet, qui ne pouvait lire avec les yeux seuls à plus de 16 centimètres, lit à 33 centimètres ; avant, il portait habituellement des lunettes n° 10; après l'opération, il voit aussi bien avec ses yeux seuls qu'il voyait naguère avec ses lunettes.

Obs. 2. *Myopie simple congénitale; section des deux*

muscles obliques inférieurs : succès. Résultat constaté plus de deux mois après l'opération. — Le malade ne pouvait voir l'heure à une montre au delà de 15 centimètres, ni reconnaître les personnes à plus de deux ou trois pas. Après l'opération, il reconnaît l'heure, à la même montre, à 39 centimètres, et les personnes à 30 ou 35 pas.

Obs. 3. *Myopie probablement congénitale compliquée de kopiopie; section des deux muscles petits obliques : succès. Résultat constaté plus de six semaines après l'opération.* — Le malade ne pouvait lire à plus de 38 centimètres; il lit depuis l'opération à 61 centimètres. Les personnes qu'il ne reconnaissait pas à 25 pas, il les reconnaît maintenant à 60. Ce sujet ne pouvait lire plus d'une demi-heure sans que sa vue se troublât, et en même temps il lui survenait des douleurs dans les yeux et dans la tête. Aujourd'hui il peut lire deux heures sans la moindre fatigue et sans trouble de la vision.

Obs. 4. *Myopie compliquée de kopiopie et de clignotement des paupières; section des deux muscles petits obliques : succès. Résultat constaté trois semaines après l'opération.* — Au lieu de lire à 13 centimètres et de ne pouvoir reconnaître les personnes à plus de 3 pas, il lit à 61 centimètres et reconnaît les personnes à 8 ou 9 pas. Le clignotement des paupières est amélioré sans avoir disparu complétement. Le sujet peut lire sans fatigue une demi-journée, tandis qu'auparavant sa vue était fatiguée après une demi-heure de lecture.

Obs. 5. *Myopie acquise compliquée de kopiopie; section des deux muscles petits obliques : succès. Résultat constaté un mois après l'opération.* — Le sujet qui ne pouvait lire un caractère *cicéro* à plus de 20 centi-

mètres, ni reconnaître les personnes à plus de 10 pas de distance, lit les mêmes caractères à la distance de 60 centimètres, et reconnaît les personnes à 30 et 35 pas. Il ne pouvait aussi lire plus de trois pages ni coudre plus de dix minutes, tandis qu'après l'opération il peut lire et coudre pendant des heures entières sans éprouver aucune fatigue.

Obs. 6. *Myopie congénitale avec kopiopie ; section des deux muscles petits obliques : succès. Résultat constaté cinq mois et demi après l'opération.* — La limite extrême de la vision distincte était de 17 centimètres ; elle est aujourd'hui de 32. Le sujet ne pouvait reconnaître les personnes qu'à 5 ou 6 pas ; il les reconnaît maintenant à 55 ou 60. Il ne pouvait lire plus d'une heure le jour et un peu moins pendant la nuit ; depuis l'opération, il peut lire indéfiniment et le jour et la nuit.

Voilà la série des succès complets obtenus par M. Bonnet. Dans les observations qui suivent, au nombre de cinq, en ne tenant compte que de celles qui lui appartiennent, nous trouvons (obs. 7) que la section des muscles petits obliques pratiquée pour un cas de myopie congénitale avec kopiopie n'a produit qu'une simple amélioration constatée plus de cinq mois après l'opération. Nous en dirons autant à propos de l'observation 8. Ici la myopie existait des deux côtés. Toutefois M. Bonnet n'a pratiqué la section du petit oblique que du côté droit. Dans l'observation 9, on trouve qu'il n'existait qu'une myopie très prononcée de l'œil droit ; l'œil gauche était cataracté. La section du petit oblique n'a produit aucun résultat avantageux.

M. Bonnet arrête ici son tableau des opérations de myopie ; nous croyons néanmoins devoir ajouter en-

core deux autres faits qu'il rapporte quelques pages plus loin, et qui ne laissent pas que d'avoir une signification très réelle malgré l'absence des détails (voy. p. 261). L'observation 10 et l'observation 11 présentent cette particularité, que la section des deux obliques inférieurs fut faite deux fois, à quelques jours d'intervalle seulement. Il s'agissait, dans les deux cas, d'une myopie congénitale assez prononcée. Il y eut une légère amélioration dans le premier cas et un insuccès complet dans le second.

Ainsi, sur onze malades opérés de la myopie par M. Bonnet, six ont guéri, et, dans les cinq autres cas, il y a eu demi-succès ou insuccès complet. Il est vrai que le chirurgien de Lyon invoque encore, à l'appui de son opération de myotomie, trois observations qui lui auraient été communiquées verbalement par le docteur Phillips; mais il nous est impossible d'apprécier à leur juste valeur ces faits qui n'ont pas été publiés. Pour ce qui est de l'observation de M. Roux de Meximieux, que M. Bonnet rapporte aussi, nous nous bornerons à dire que la section sous-cutanée des deux muscles petits obliques paraît, en effet, avoir réussi immédiatement dans un cas de myopie compliquée de nystagmus, mais qu'il est impossible d'apprécier le résultat définitif de l'opération, puisque le malade a quitté l'hôpital cinq jours après, et que l'observation ne va pas plus loin.

Les faits que nous venons de relater ne sont pas susceptibles d'être discutés, en ce sens que leur signification ne peut être équivoque. Il faut les accepter tels qu'ils sont ou les nier.

Tels qu'ils sont, ils établissent que l'on peut guérir la myopie simple par la myotomie du muscle petit

oblique dans plus de la moitié des cas. Mais pour que la question prît définitivement dans la science le rang de chose jugée, il importerait que la myotomie appliquée à la myopie ordinaire eût fourni à d'autres chirurgiens d'aussi beaux résultats qu'à M. Bonnet lui-même. Malheureusement jusqu'ici aucun ne s'est engagé dans la voie ouverte par la chirurgie de Lyon, et lui-même ne paraît pas avoir publié de nouvelles observations sur ce sujet depuis l'impression de son *Traité des sections tendineuses* (Lyon, 1841). Cette sorte d'abandon de la myotomie oculaire appliquée au traitement de la myopie tiendrait-elle à de nombreuses récidives de l'infirmité, observées par l'auteur, après la section du petit oblique, ou bien à la répugnance qu'éprouvent en général les malades à se soumettre à une opération sanglante pour guérir une infirmité qui peut être plus simplement traitée par l'usage des lunettes? ou bien enfin aurait-elle pour cause la difficulté, grande en pratique, de distinguer les deux espèces de *myopie* l'une de l'autre, et consécutivement l'inconvénient grave d'appliquer aux deux espèces une opération qui ne convient qu'à une seule? Nous n'avons trouvé nulle part de réponse à ces questions.

§ III.

De la myotomie oculaire appliquée au traitement de la kopiopie.

Avant de rechercher les résultats qui ont été obtenus par la myotomie, dans le traitement de la kopiopie, nous devons d'abord dire quelle affection on a voulu désigner sous ce nom, sauf à apprécier ensuite brièvement la valeur de cette innovation dans la science et dans le langage.

« Il est des personnes, dit M. Bonnet (page 279), » douées cependant d'une vue plus ou moins bonne, » qui ne peuvent soutenir une application tant soit peu » prolongée des yeux ; sitôt qu'elles veulent lire ou tra- » vailler à des objets qui doivent être proches pour » être nettement distingués, leur vue se trouble, un » brouillard semble se répandre devant les objets » qu'elles fixent, et elles éprouvent une douleur pro- » fonde dans les yeux, et quelquefois même dans » toute la tête. »

« J'ai imposé, dit M. Pétrequin, à cet état patho- » logique de l'appareil oculaire, la dénomination » nouvelle de *ophthalmocopie*, de ὄφθαλμος, *œil*, et » κοπιάω, *se fatiguer;* et celle de kopiopie, de ὤψ, *œil*, » et κοπιάω, dérivé de κόπος, *fatigue.* » (Voy. *Annal. d'ocul.*, t. V, p. 250.)

M. Bonnet (*voy.* page 283) distingue plusieurs espèces de kopiopie : 1° celle qui dépend d'une inflammation de l'œil ; 2° celle qui dépend d'une maladie des paupières ; 3° celle qui existe avec le strabisme ; 4° celle qui ne s'accompagne d'aucune lésion appréciable. « Ordinairement elle coexiste avec la myopie, » et cette coexistence est si fréquente, que je n'ai ob- » servé, ajoute-t-il (p. 290), la disposition à la fa- » tigue des yeux que deux fois chez des personnes dont » la vue avait la portée ordinaire. »

Il va sans dire que M. Bonnet s'abstient de pratiquer la myotomie dans les deux premières espèces de kopiopie, qui devront céder à l'emploi de moyens appropriés aux maladies dont elles ne sont qu'un symptôme.

Relativement à la kopiopie qui existe comme complication de strabisme, M. Bonnet ne la décrit pas à

part ; il renvoie à l'article Strabisme. « Il me suffit de » rappeler, dit-il (p. 189), que, lorsque chez les stra- » biques, la vue se fatigue aisément, les sections qui » permettent à l'œil de se redresser lui rendent aussi » la faculté de s'appliquer pendant longtemps. » Quelques lignes plus bas, il est vrai, M. Bonnet reconnaît que l'opération du strabisme peut avoir pour conséquence de donner lieu à la kopiopie qui n'existait pas auparavant ; mais il se hâte d'ajouter que la kopiopie dépend alors d'une inflammation persistante de l'œil. Quoi qu'il en soit, M. Bonnet, partant de cette idée que la kopiopie ne peut dépendre que d'une susceptibilité exagérée de l'œil ou d'une pression trop forte des muscles sur cet organe, a été conduit à proposer le premier la section de l'un de ces muscles, le petit oblique, pour, diminuant, écrit-il, la pression sur un point, la diminuer immédiatement par le fait sur tous les autres (p. 292).

Ce chirurgien a pratiqué sept fois la myotomie sous-cutanée du petit oblique pour guérir la kopiopie, et il faut ajouter la myopie coexistante. En effet, sur ces sept observations, cinq ont déjà été relatées plus haut à propos de la myopie. Ce sont les observations 3, 4, 5, 6 et 7. Nous n'y reviendrons pas. Pour ce qui est de la sixième malade, la kopiopie était simple, sans strabisme ni myopie. M. Bonnet fit la section des deux obliques inférieurs, et la malade guérit. Deux mois après, il n'y avait pas eu de rechute (p. 296).

La septième malade, qui était une sœur hospitalière de l'Hôtel-Dieu de Lyon, ne guérit pas (p. 295).

M. Pétrequin, qui, après M. Bonnet, a fait les plus grands efforts pour faire du symptôme subjectif qu'il a appelé kopiopie une sorte de maladie indépendante

de l'amaurose, dont elle n'était antérieurement qu'un symptôme, ne cite pas dans les deux mémoires qu'il a publiés successivement dans les *Annales d'oculistique* (t. V, p. 250, et t. VI, p. 72) une seule observation de kopiopie simple, c'est-à-dire sans complication de myopie ou de strabisme. Il vante les avantages de la myotomie appliquée à la kopiopie, mais il se borne à rappeler les observations déjà connues de M. Bonnet (observations de myopie et de kopiopie); puis il donne le résumé de dix observations qui lui sont propres (*voy.* t. V, p. 261).

Or, dans ces différents cas, il existait en même temps un strabisme convergent, le plus souvent double, accompagné, comme cela a lieu ordinairement, d'une faiblesse plus ou moins prononcée de la vue, augmentant avec le travail soutenu de l'organe; et, comme cela a lieu aussi dans beaucoup de cas, la guérison du strabisme a amené une très grande amélioration dans l'état de la vision.

Nous croyons, d'après ce qui précède, qu'en insistant, autant qu'ils l'ont fait, sur un symptôme, MM. Bonnet et Pétrequin n'ont pas pour cela découvert une maladie nouvelle. Ce symptôme a été indiqué par la plupart des auteurs comme appartenant à une variété d'amaurose que l'école allemande appelle *amblyopie congestive*, et que M. Tavignot a désignée, dans ces derniers temps, sous le nom d'*amblyopie névralgique* (*Traité clinique des maladies des yeux*, p. 68). Or ce symptôme disparaît généralement assez bien sous l'influence d'une médication appropriée, et sans le secours de la myotomie. Il n'y a d'ailleurs qu'un seul fait à l'appui de ce dernier mode de traitement, celui de M. Bonnet, et à la rigueur on pourrait, dans

ce cas unique dans la science, expliquer la guérison autrement que par la cessation de la compression de l'œil par le muscle petit oblique.

Si nous essayons maintenant, pour remplir le cadre qui nous est tracé et en nous appuyant sur les observations qui en ont été publiées jusqu'ici, d'apprécier le rôle que doit jouer la myotomie oculaire comme moyen curatif de la *disposition à la fatigue des yeux*, nous dirons :

Dans les cas de kopiopie coexistant avec le strabisme et la myopie, les indications de l'opération restent les mêmes que si l'on avait à traiter ces deux dernières affections elles-mêmes à l'état simple, et l'opération avec ses suites heureuses ou malheureuses s'appliquera à la fois à la kopiopie, au strabisme et à la myopie.

Dans les cas de kopiopie simple, et *à fortiori*, dans les deux premières espèces admises par M. Bonnet, et qui sont symptomatiques d'une affection oculaire ou palpébrale, la myotomie ne saurait être rationnellement pratiquée.

§ IV.

De la myotomie oculaire appliquée au traitement du nystagmus.

Le nystagmus, qui n'est autre chose qu'une contraction spasmodique d'un ou de plusieurs muscles de l'œil, et en quelque sorte *une chorée locale*, est loin d'être dans tous les cas un état simple.

Il se rencontre assez souvent avec la cataracte congénitale, la myopie, le strabisme, l'amaurose, le staphylôme transparent de la cornée, une opacité circon-

scrite de l'appareil cristallinien, etc. Le nystagmus est ordinairement dépendant, dans ces cas, de la maladie principale et on l'a vu disparaître avec elle. Un enfant de deux ans, atteint d'une cataracte double congénitale, de strabisme convergent et de nystagmus, a été débarrassé de ces dernières complications lorsqu'on eut opéré avec succès les deux cataractes (voy. *Jour. des Conn. méd.-chir.*, t. XXXII, p. 189). Nous avons opéré aussi deux enfants affectés de cataractes congénitales et qui ont guéri du nystagmus qui compliquait celles-ci par l'opération qui leur a rendu la vue.

Lorsque le nystagmus existe avec le strabisme, la myotomie, pratiquée dans le but de redresser l'œil, a souvent eu pour effet de guérir en même temps le mouvement spasmodique des muscles oculaires. Tous les chirurgiens ont observé des faits semblables ; mais aussi, par contre, on a vu des sujets affectés du strabisme ordinaire sans oscillation du globe de l'œil présenter à la suite de la myotomie des signes caractéristiques du nystagmus. Cet état a été chez eux ou passager ou définitif.

Quoi qu'il en soit, quelques chirurgiens ont eu l'idée d'appliquer la myotomie au nystagmus simple, c'est-à-dire non compliqué de strabisme ; mais les essais de ce genre, dit M. Bonnet (p. 302), n'ont pas été heureux. Nous ne connaissons qu'une seule observation de réussite, c'est celle qui a été publiée par M. Phillips dans sa *Ténotomie sous-cutanée*, p. 317 ; M. Phillips avait pratiqué la section des muscles droits interne et externe. M. Bonnet dit avoir essayé une première fois le procédé de M. Phillips, et avoir échoué. Dans d'autres cas, il a eu recours à la section sous-cutanée des muscles petits obliques. Le premier sujet, qui était en

même temps presque amaurotique, n'obtint aucun bénéfice de cette opération; le second ne fut que très légèrement amélioré, mais, en revanche, il obtint quelque avantage de l'opération sous le rapport de la brièveté de la vue, qui fut allongée d'une manière sensible. M. Bonnet rapporte cette observation, que nous eussions assurément fait figurer parmi celles qui ont trait à la myopie, bien qu'il l'en eût distraite; mais cette observation n'offre pas toute la précision désirable dans les détails, et d'ailleurs on ne dit pas si et quand le malade a été revu. Enfin, nous rappellerons encore l'observation de M. Roux, de Meximieux, déjà indiquée plus haut, à propos de la myopie. La critique que nous avons faite de cette observation, considérée sous le rapport de la myopie, s'applique également au nystagmus.

Dans l'état actuel de la science, et en face des faits relatés plus haut, nous ne croyons être que juste en formulant de la manière suivante notre appréciation de ce sujet :

La myotomie appliquée au traitement du nystagmus simple n'a pas encore une valeur démontrée.

§ V.

De la myotomie oculaire appliquée au traitement de l'amaurose.

On a été conduit, partie par induction, partie par expérimentation pure, à pratiquer la myotomie dans quelques affections amaurotiques. On sait, en effet, que dans un certain nombre de cas l'œil dévié présente un degré plus ou moins grand de faiblesse qui peut être considéré comme une amaurose. D'après

M. Bonnet, ces faits autorisent à croire que l'amblyopie concomitante du strabisme dépend de la rétraction musculaire qui produit la déviation (page 306) : « Or, » puisque dans ces cas, ajoute-t-il, où l'altération » de la vue coïncide avec le strabisme, on la fait cesser » par la section du muscle rétracté, il n'y a pas de » raison pour ne pas en conclure que la myotomie ne » puisse recevoir d'heureuses applications dans quel- » ques variétés d'amaurose indépendantes du stra- » bisme. »

Quoi qu'il en soit, M. Bonnet ne tarde pas à reconnaître la hardiesse un peu aventureuse de son induction, car il se hâte de la mitiger dans les termes suivants : « Toutefois, dit-il, on voit dès à présent que ces » cas ne sont qu'exceptionnels, et qu'il doit être assez » difficile de les reconnaître d'une manière certaine. » (*Voy.* p. 307.)

M. Pétrequin, qui a, comme M. Bonnet, appliqué la myotomie au traitement de l'amaurose, ne paraît pas s'être laissé guider par les mêmes idées, à en juger par la phrase suivante qui a trait à l'amblyopie : « On » s'explique très bien, dit-il, comment l'inaction pro- » longée de l'organe en a affaibli la puissance. » (Voy. *Ann. d'ocul.*, t. IV, p. 260.)

Toutefois, ce fut M. Adams, oculiste anglais, qui pratiqua le premier, en 1841, la myotomie pour guérir l'amaurose. Sur une jeune femme de vingt-deux ans, affectée d'amblyopie de l'œil droit, il coupa d'abord le muscle droit interne sans résultat autre qu'une diplopie ; il coupa le droit externe ; quinze jours après, la diplopie cessa et la vision s'améliora. Plus tard, M. Adams a encore publié une seconde observation non moins curieuse que la précédente sous le rapport

du bon résultat obtenu de la section des muscles droits.

M. Ruette, de Gœttingue, a annoncé ensuite la guérison de deux cas d'amaurose obtenue par les sections musculaires. Il coupa les deux muscles droits externes chez un malade dont la vue était perdue, à la suite de divers accidents, au point qu'il ne pouvait, disait-il, distinguer de l'œil gauche le jour d'avec la nuit. Immédiatement après la myotomie, l'amélioration fut telle que le malade pouvait tout distinguer. Le lendemain, la vue avait encore gagné et lui permettait de voir, avec l'œil gauche, les aiguilles d'une montre à la distance de 10 pouces. L'œil droit n'avait jamais été aussi bon. Huit jours après l'opération, les pupilles se contractaient avec plus de facilité qu'auparavant. L'œil gauche était encore un peu dévié, et M. Ruette se proposait de l'opérer de nouveau.

Le deuxième cas est assez analogue au précédent, par son heureux résultat, quoique l'affection amaurotique fût moins avancée.

Il y avait, dans ces deux cas, strabisme divergent compliqué d'amaurose ; et M. Ruette ajoute que la myotomie n'est applicable qu'aux cas où l'amblyopie et l'amaurose sont liées à une déviation oculaire. (Extrait d'un mémoire intitulé : *De la valeur de la myotomie oculaire dans le traitement de l'amaurose*, par M. Fleussu, *Ann. d'oculist.*, t. IX, p. 222.)

Après M. Ruette, M. Pétrequin s'est occupé de cette opération. Il dit posséder plusieurs cas de guérison ; mais il ne cite que deux observations.

1° Un ouvrier, âgé de dix-huit ans, était affecté d'amaurose incomplète de l'œil gauche. M. Pétrequin crut que l'état spasmodique de l'appareil musculaire exerçait une profonde influence sur la force visuelle, et

coupa les deux muscles droits internes : la vue fut améliorée à gauche ; en six semaines, elle était devenue normale à droite.

2° Un ouvrier, âgé de dix-sept ans, avait une amaurose presque complète de l'œil gauche. Il ne pouvait compter ses doigts. M. Pétrequin remarqua dans les mouvements de l'œil une certaine déviation, et, comme dans le cas précédent, il attribua l'amaurose au trouble du système moteur de l'œil. La section des deux muscles internes a déterminé une amélioration instantanée de la vue, qui augmenta tous les jours.

M. Phillips a également publié un cas de guérison d'amaurose simple par la myotomie.

« J'ai aussi, dans deux circonstances, dit M. Bonnet » (p. 307), essayé l'application de la myotomie pour » remédier à des amauroses sans déviation oculaire, » et qui paraissaient présenter les conditions les plus » favorables à cette expérimentation, mais je ne suis » arrivé à aucun résultat encourageant. Il est vrai, dit-» il, qu'au lieu de couper les muscles droits, j'ai coupé » le muscle petit oblique. »

Enfin M. Guépin, de Nantes, a fait insérer, en 1843, dans les *Annales d'ocul.*, t. X, p. 277, un article intitulé : *Note sur quelques cas d'amaurose traités par la myotomie oculaire*. Dans ce travail, M. Guépin rapporte quatre observations sur lesquelles il y aurait beaucoup à dire en s'en tenant au titre qu'il donne à son travail. Nous ferons seulement remarquer que ces affections amaurotiques étaient compliquées d'une variété de strabisme ; que, dans plusieurs cas, l'auteur a joint à la section du droit interne un traitement anti-amaurotique. Le résultat obtenu a été le suivant : Sur ces quatre faits, il y eut une guérison

évidente, une autre douteuse, car le malade n'a pas été revu après huit jours, une amélioration et un insuccès.

Tels sont les faits connus d'amaurose traités par la section des muscles de l'œil ; que prouvent-ils ?

Prenons d'abord les observations de M. Adams. La première a trait à une affection beaucoup moins grave que l'amaurose ; car il ne s'agit, en définitive, que d'une disposition à la fatigue de l'œil droit. Or, on conviendra que la section des deux muscles droits pratiquée dans le but de guérir cette affection qui cède d'ordinaire facilement à un traitement simple, mais convenable, est une opération en quelque sorte plus grave que la maladie. Connaît-on bien d'ailleurs la part que la myotomie a pu prendre à la guérison définitive du malade, si tant est qu'elle ait eu lieu ; et, dans ce dernier cas, ne faudrait-il pas tenir compte du repos obligé de l'œil après les deux sections musculaires qui ont été faites à quinze jours de distance l'une de l'autre?

La seconde n'est pas plus concluante.

Celles de M. Pétrequin sont-elles plus probantes ? Il y avait, dans les deux cas qu'il a publiés, un strabisme léger à droite, et plus prononcé à gauche, et ayant produit dans l'œil une anesthésie rétinienne. Or, on sait que cette espèce d'inertie de la membrane nerveuse oculaire, quand elle accompagne le strabisme, disparaît ordinairement avec lui, et si, quand elle existe seule, elle peut être théoriquement assimilée à l'amaurose, elle s'en distingue d'une manière bien nette dans la pratique par son peu de gravité. Enfin, les observations de M. Ruette ne peuvent, à notre avis, éclairer davantage la question ; car, en acceptant les deux faits de ce chirurgien tels qu'il les a relatés, on est con-

duit à penser qu'il s'agit bien moins des symptômes de l'amaurose que de ceux d'une paralysie de la troisième paire de nerfs. Il existait, en effet, un mydriasis et un strabisme externe, et si le prolapsus de la paupière supérieure manquait, c'est qu'il manque quelquefois dans cette affection, ou qu'il avait déjà pu disparaître; et dans cette hypothèse, on s'explique l'action que l'opération a eue sur la vision. La vive irritation qu'elle a produite sur les yeux a pu réveiller la contractilité de la pupille et rendre la vue plus distincte.

Il résulte pour nous, de cette discussion, que les faits rapportés jusqu'ici à l'appui de l'indication de la myotomie oculaire dans le traitement de l'amaurose, ne prouvent rien en faveur de son application, et qu'il convient d'y renoncer jusqu'à ce qu'on ait produit des faits plus probants, et qu'on ait mieux décrit les espèces de cette maladie, qui pourraient être avantageusement modifiées par cette opération.

§ VI.

De la myotomie oculaire considérée comme moyen de produire un strabisme artificiel propre à remplacer l'opération de la pupille artificielle.

M. Florent Cunier a eu le premier l'idée de substituer à l'opération de la pupille artificielle celle de la myotomie; voici dans quelles circonstances: Un jeune homme de vingt-cinq ans a eu, à l'âge de deux ans, une ophthalmie purulente, qui a amené la fonte de l'œil droit, et a laissé à gauche une opacité leucomateuse, occupant les deux tiers externes de la cornée; de plus, et cette particularité mérite d'être signalée, l'œil gauche est atteint de strabisme interne et de nystagmus depuis la naissance;

le tiers interne de la cornée, resté transparent, est placé dans le grand angle de l'œil qu'il quitte difficilement; il en résulte que bien que la pupille et la chambre antérieure soient à l'état normal, la vision est très limitée et tout à fait insuffisante.

Lorsque M. F. Cunier eut divisé le droit interne, la pupille est venue immédiatement se placer au centre de l'orbite, le nystagmus a cessé. Toutefois, l'œil ne se portait pas encore assez en dehors pour pouvoir discerner convenablement les objets, la dissection fut étendue jusqu'au droit supérieur et inférieur ; enfin M. F. Cunier fit la section du petit oblique par le procédé de M. Bonnet. Six jours plus tard, le malade pouvait se conduire seul, il reconnaissait les objets les plus fins, pourvu qu'ils fussent assez près de l'œil.

Quelques jours après cette première opération, M. F. Cunier en pratiqua une seconde.

Un homme de quarante-deux ans, ayant l'œil gauche atrophié, présentait une opacité telle de la cornée de l'œil droit qu'une portion seulement de son segment externe était diaphane. Le malade pouvait, en comprimant l'œil gauche, tourner l'œil droit assez fortement en dedans pour saisir la forme des gros objets. M. F. Cunier a coupé le droit externe, et mis la sclérotique à nu jusqu'aux droits supérieur et inférieur; il est survenu un strabisme interne qui permet au malade de se conduire. Dix-huit jours plus tard, la vue était encore améliorée.

Enfin, dans un troisième cas, assez analogue au précédent, M. F. Cunier a encore réussi à améliorer l'état du malade. (Voy. *Ann. d'ocul.*, t. V, p. 200).

Voici un quatrième fait qui appartient à M. Pétrequin. Un ouvrier mineur eut, à la suite d'un éclat de mine,

une cataracte, un ptérygion, avec une double ophthalmie à l'œil droit, et à l'œil gauche une opacité des deux tiers inférieurs de la cornée, sans parler de diverses lésions secondaires. Six mois après l'accident, on l'amène à l'Hôtel-Dieu de Lyon, où M. Pétrequin opère (20 juillet 1841) le ptérygion avec un succès complet. Le 27 août, il fait la section du muscle droit supérieur pour produire un strabisme artificiel en bas, de manière à mettre le tiers transparent de la cornée dans la direction de la pupille. Le résultat est obtenu immédiatement, la vue peut s'exercer librement à travers la portion translucide de la cornée qui correspond alors à la projection horizontale et directe des rayons lumineux (*Ann. d'ocul.*, t. II, p. 267).

M. F. Cunier a encore pratiqué deux fois la même opération, une fois sans succès, une autre fois avec succès (*loc. cit.*, p. 267).

Dieffenbach, Serre, de Montpellier, Rosas, Kuh, ont également pratiqué des sections musculaires dans des cas analogues.

J'ai fait jusqu'à présent 28 opérations de pupille artificielle, et j'ai constamment remarqué que l'œil se dirigeait d'une manière parfaite dans le sens favorable à l'entrée des rayons lumineux par l'ouverture nouvelle, et cela quelle que fût la position de cette ouverture.

Déjà, en 1844, un de nos anciens internes, le docteur Gaubric, en rapportant dans sa *Thèse sur l'opération de la pupille artificielle* un certain nombre d'observations recueillies dans notre service, avait consigné cette remarque : « Un fait intéressant, dit-il, » qui ressort de nos observations, c'est que l'œil ac- » commode sa direction, après un temps variable, à la » position nouvelle de la pupille artificielle. Ainsi nous

» citerons les observations de plusieurs individus qui » dirigeaient justement l'œil en haut ou en dedans, » suivant que la pupille artificielle pratiquée à cet œil » était placée en bas ou en dehors de la place qu'oc- » cupait la pupille naturelle..... M. Lenoir nous a » souvent fait constater ce phénomène. » (*Loc. cit.*, p. 23.)

Aussi sommes-nous d'avis que l'établissement, dans ce cas, d'un strabisme artificiel par la section d'un ou de plusieurs muscles du globe oculaire est une opération presque toujours inutile. Toutefois nous admettons que cette nouvelle application de la myotomie oculaire puisse et doive être faite dans quelques cas restreints. Nous avons actuellement dans notre service à l'hôpital Necker un jeune homme auquel nous avons pratiqué, il y a quelques mois, une pupille artificielle sur le seul œil qu'il ait conservé à la suite d'une ophthalmie purulente double. Sa nouvelle pupille a dû être établie dans la partie supérieure et interne de l'iris, parce que ce point répondait à la seule portion de la cornée qui ne fût pas recouverte de taches leucomateuses ; or ce malade éprouve, à cause de cette position anormale de l'ouverture pupillaire, et à cause de brides cicatricielles qui unissent le globe de l'œil à la paupière inférieure, la plus grande difficulté à diriger sa pupille vers les objets qu'il veut regarder. Nous pensons que, dans ce cas exceptionnel, un strabisme en bas peut être tenté avec quelque chance de donner à l'œil une direction plus favorable à la vision, et nous nous proposons de l'établir dans quelques jours.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE PREMIÈRE.

FIGURE I. — Elle montre l'orbite ouvert par sa face externe, le globe au centre de cette cavité, et les muscles, excepté un, qui meuvent cet organe.

A. Muscle droit supérieur.
B. Corps du muscle grand oblique.
C. Muscle droit externe.
D. Muscle droit inférieur.
E. Muscle petit oblique.
F. Tendon réfléchi du grand oblique.

FIG. II. — Elle montre l'insertion des tendons directs des six muscles du globe oculaire à la sclérotique.

A. Droit supérieur.
B. Droit inférieur.
C. Droit interne.
D. Droit externe.
E. Petit oblique.
E. Grand oblique.

FIG. III. — Elle montre l'orbite ouvert en arrière et les tendons accessoires des muscles de cette cavité, ainsi que l'aponévrose orbitaire réfléchi sur le globe de l'œil.

A. Muscle élévateur de la paupière supérieure.
B. Muscle droit supérieur de l'œil.
C. Gaîne aponévrotique du tendon du muscle grand oblique ouverte pour laisser voir la portion réfléchie de ce tendon près de son insertion à la sclérotique.
D. Portion externe du tendon accessoire du droit supérieur.
E. Portion interne du même tendon.

F. Corps et tendon direct du muscle droit interne.
G. Tendon accessoire du droit interne qui se fixe à la paroi interne de l'orbite.
H. Corps et tendon direct du droit externe.
I. Tendon accessoire du droit externe, qui se fixe à la paroi externe de l'orbite.
J. Muscle droit inférieur.
K. Tendon accessoire de ce muscle qui passe sous le petit oblique pour se rendre à la paupière inférieure.
L. Insertion interne de l'aponévrose du globe oculaire.
M. Insertion externe de la même aponévrose.
N. Muscle petit oblique.
O. Nerf optique.

Fig. IV. — Elle montre l'orbite ouvert en avant; le globe de l'œil, enlevé après qu'on a eu coupé les tendons de ses six muscles près de leur insertion à la sclérotique, laisse voir le fond de la cupule aponévrotique dans laquelle il se meut.

A. Muscle droit supérieur.
B. Muscle droit inférieur.
C. Muscle droit externe.
D. Muscle droit interne.
E. Muscle grand oblique.
F. Muscle petit oblique.
G. Nerf optique.

Fig. V. — Elle montre le globe oculaire vu de face. les paupières largement écartées, une incision pratiquée à la conjonctive et au fascia sous-jacent. au niveau de l'insertion scléroticale des quatre muscles droits, met à découvert la loge de ces muscles.

PLANCHE DEUXIÈME.

Fig. I. — Procédé de Dieffenbach.

Fig. II. — Procédé de M. Bonnet.

Fig. III. — Procédé de M. Lucien Boyer.

Fig. IV. — Procédé de M. Velpeau.

Fig. V. — Méthode sous-conjonctivale de M. J. Guérin.

Fig. VI. — Blépharostat de Kelley Snowden.

Fig. VII. — Perforateur de la conjonctive, de M. J. Guérin.

Fig. VIII. — Myotome du même auteur

PLANCHE TROISIÈME.

Fig. I. — Section du muscle droit externe.

Fig. II. — Section du muscle droit supérieur.

Fig. III. — Section du muscle droit inférieur.

Fig. IV. — Section sous-cutanée du grand oblique, procédé de M. Gairal.

Fig. V. — Section sous-cutanée du petit oblique, procédé de M. Bonnet (de Lyon).

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

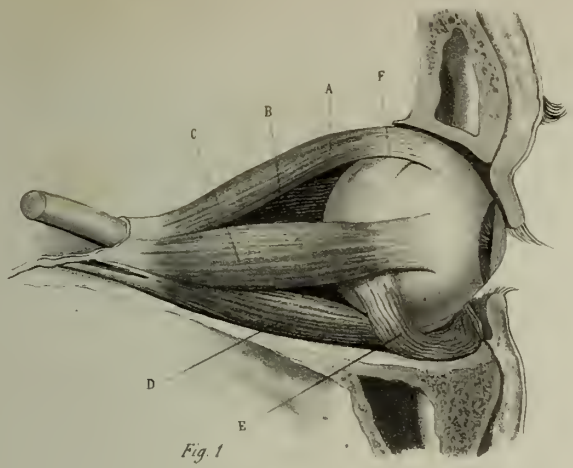

Fig. 1

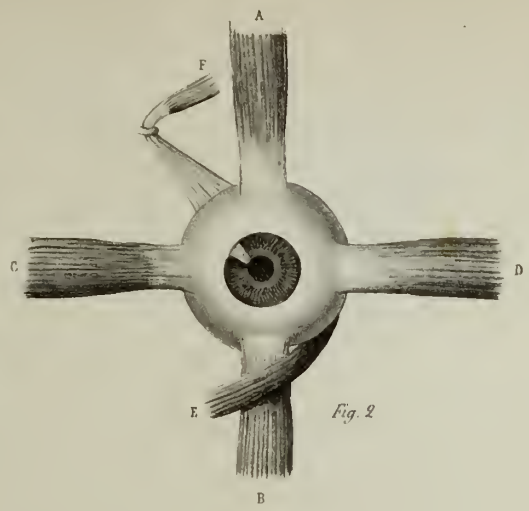

Fig. 2

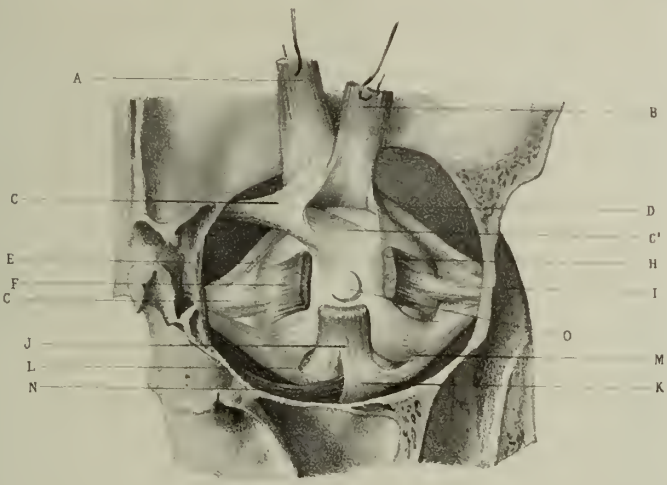

Fig. 3.

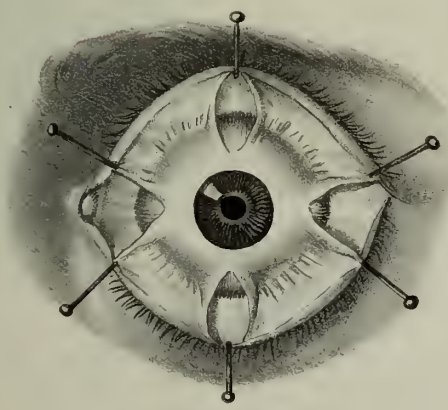

Fig. 5.

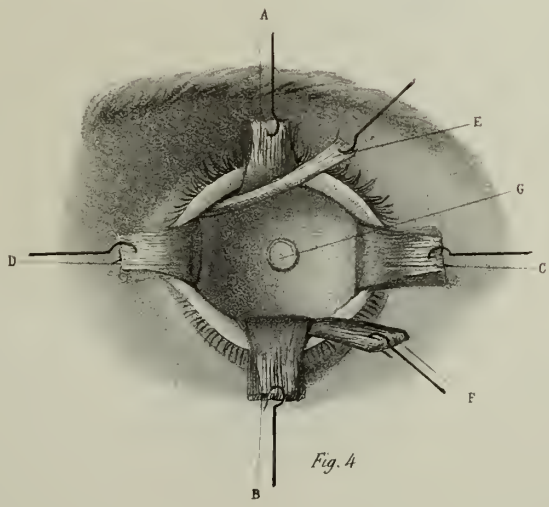

Fig. 4

Emile Beau Lith.

Lith. Auguste Bry. 142. r. du Bac

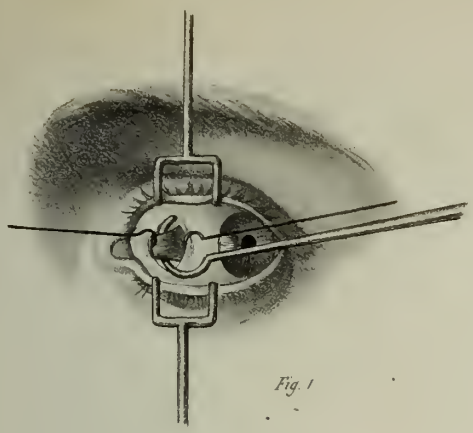

Fig. 1

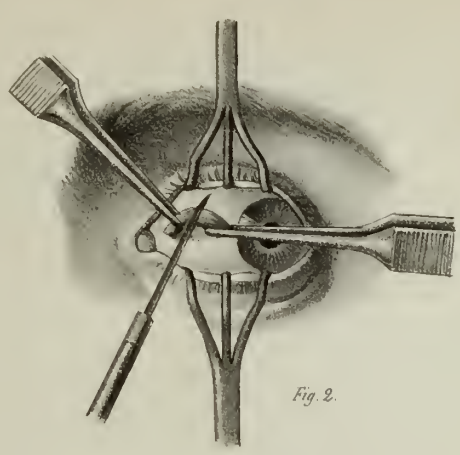

Fig. 2.

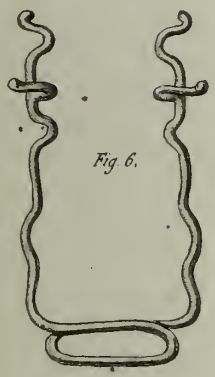

Fig. 6.

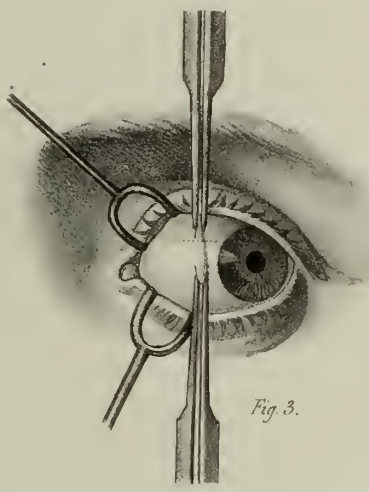

Fig. 3.

Fig 7.

Fig. 8.

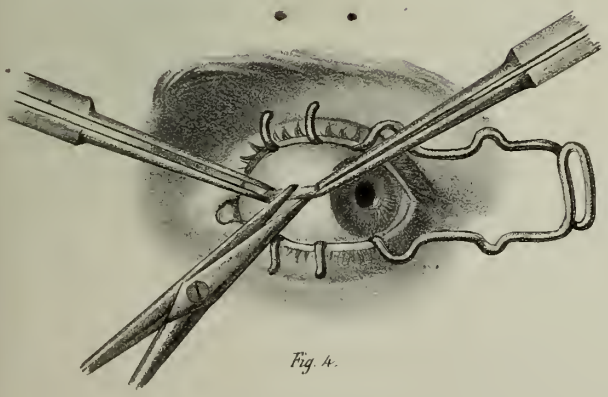

Fig. 4.

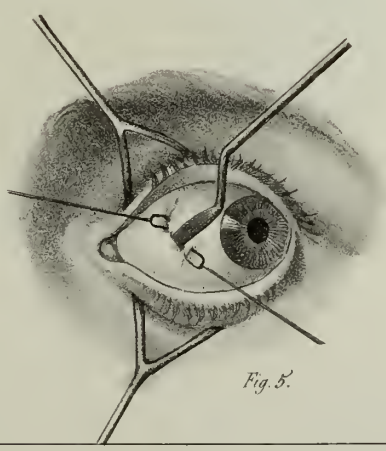

Fig. 5.

Emile Beau Lith.

Lith. Auguste Bry. 142, r. du Bac.

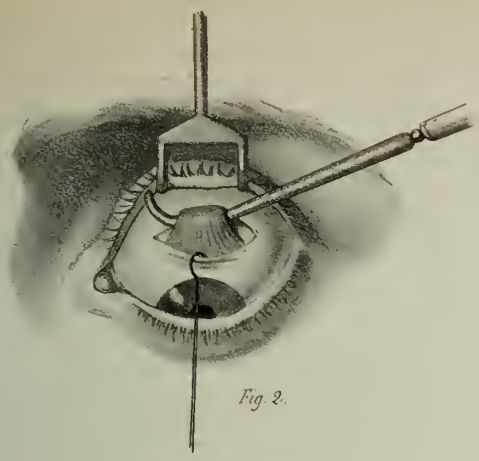

Fig. 2.

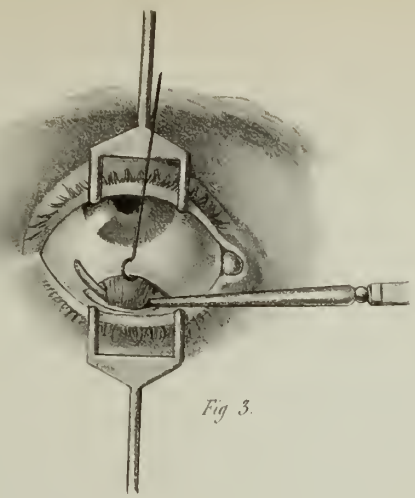

Fig. 3.

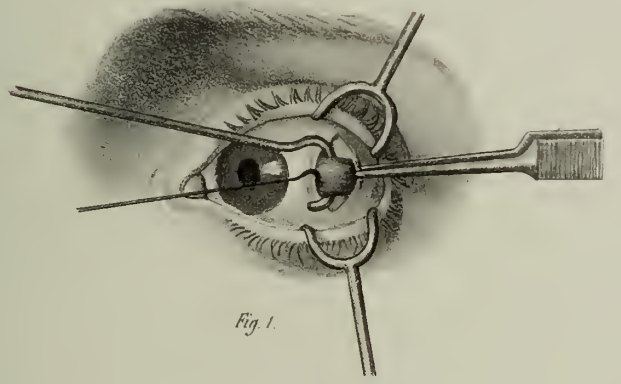

Fig. 1.

Fig. 5.

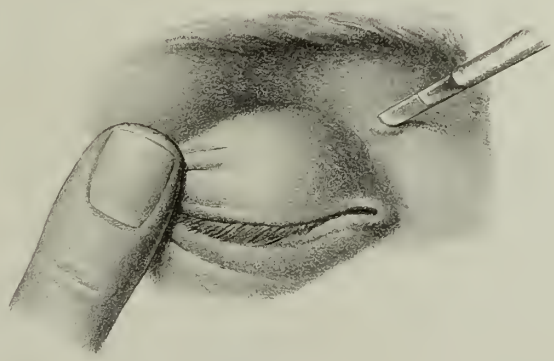

Fig. 4.

Emile Beau Lith.

Lith. Auguste Bry, 142, r. du Bac